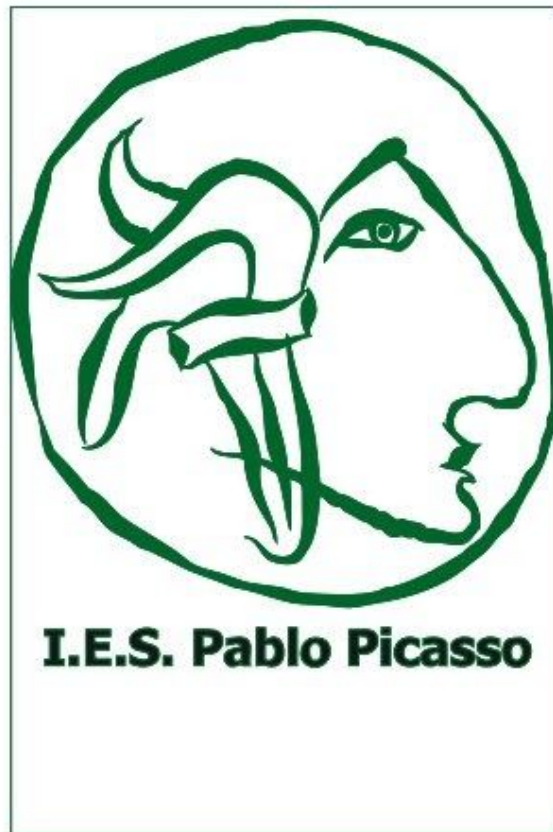


**FAMILIA PROFESIONAL DE INFORMÁTICA Y
COMUNICACIONES**

PROGRAMACIÓN DE DEPARTAMENTO



Curso 2020-2021

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ASIGNACIÓN DOCENTE	4
3. CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES.	7
4. CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA	9
5. MATERIAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO	12
6. FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL	12
7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	18
8. ACADEMIA DE NETWORKING DE CISCO Y OPENWEBINARS	20
9. ELABORACIÓN DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS INTERDISCIPLINARES.	22
10. PROYECTO LECTOR	26
11. AGRUPAMIENTOS Y ACTIVIDADES EN EL AULA	30
12. VALORACIÓN DEL TRABAJO DIARIO DEL ALUMNADO	30
13. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE ALUMNADO CON MATERIA PENDIENTE	31
ANEXO: CAMBIOS DERIVADOS DE LA PANDEMIA COVID-19	33

1. INTRODUCCIÓN

El departamento de la familia profesional de Informática y Comunicaciones del IES Pablo Picasso tiene las siguientes atribuciones docentes para el presente curso 2020-2021:

- Ciclo formativo de grado medio de Sistemas Microinformáticos y Redes (SMR)
- Ciclo formativo de grado superior Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM)
- Tecnologías de la Información y la Comunicación en 4º de ESO
- Tecnologías de la Información y la Comunicación I en 1º de Bachillerato
- Optativa APP Inventor en 2ºESO

El ciclo formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes está constituido por los siguientes módulos profesionales:

a) Módulos profesionales asociados a unidades de competencia:

- 0221. Montaje y mantenimiento de equipos.
- 0222. Sistemas operativos monopuesto.
- 0223. Aplicaciones ofimáticas.
- 0225. Redes locales.
- 0226. Seguridad informática.
- 0227. Servicios en red.

b) Otros módulos profesionales:

- 0228. Aplicaciones web.
- 0224. Sistemas operativos en red.
- 0229. Formación y orientación laboral.
- 0230. Empresa e iniciativa empresarial.
- 0231. Formación en centros de trabajo.

El ciclo formativo de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma está constituido por los siguientes módulos profesionales:

a) Módulos profesionales asociados a unidades de competencia:

- 0483. Sistemas informáticos.

- 0484. Bases de Datos
- 0485. Programación.
- 0486. Acceso a datos.
- 0488. Desarrollo de interfaces.
- 0490. Programación de servicios y procesos.
- 0491. Sistemas de gestión empresarial.

b) Otros módulos profesionales:

- 0373. Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información.
- 0487. Entornos de desarrollo.
- 0489. Programación multimedia y dispositivos móviles.
- 0492. Proyecto de desarrollo de aplicaciones multiplataforma.
- 0493. Formación y orientación laboral.
- 0494. Empresa e iniciativa emprendedora.
- 0495. Formación en centros de trabajo.

Durante este curso 2020-2021 para impartir estas enseñanzas el departamento cuenta con una plantilla de 6 profesores y 4 profesoras que son:

María de los Reyes López Pérez

Isabel Hermoso Lorente

Manuel Velasco Acosta

Francisco Fernández Banderas

Isabel Fernández Vargas

María Antonia Pagés Martín

José Manuel Cordero Rodríguez

José de la Torre López

Ignacio Lorenzo Serrano

José Antonio Garrido Garrido

2. ASIGNACIÓN DOCENTE

Los módulos de *Empresa e iniciativa emprendedora* (segundo curso de ambos ciclos formativos SMR y DAM) y de *Formación y Orientación Laboral* (primer curso de ambos

ciclos formativos SMR y DAM) serán impartidos por los profesores Agustín García Corbacho y David Nicolás Ros, pertenecientes al Departamento de Economía.

Las Horas de Libre Configuración (3 horas semanales) para el ciclo formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes estarán asociadas al módulo de Aplicaciones Web.

Las Horas de Libre Configuración (3 horas semanales) para el ciclo formativo de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma estarán asociadas al módulo profesional de Programación Multimedia y Dispositivos Móviles, dedicándose dichas horas a complementar el título con la materia de seguridad informática.

La asignación docente de cada uno de los miembros del departamento es la siguiente:

María de los Reyes López Pérez:

- Ejerce como directora del IES Pablo Picasso
- Asume la coordinación COVID

Isabel Hermoso Lorente:

- Ejerce como vicedirectora del IES Pablo Picasso
- Asume la coordinación del proyecto de FP Dual que actualmente se desarrolla en nuestro centro.

Manuel Velasco Acosta:

- Sistemas operativos en red (2º SMR)
- Ejerce como jefe de estudios adjunto
- Asume la coordinación TDE (Transformación Digital Educativa)

Francisco Fernández Banderas:

- Seguridad informática (2ºSMR)
- Sistemas informáticos (1ºDAM)
- Programación multimedia y dispositivos móviles (2ºDAM)
- Horas de Libre Configuración (2ºDAM)

Isabel Fernández Vargas:

- Montaje y mantenimiento de equipo (1ºSMR)
- Aplicaciones ofimáticas (1ºSMR)
- Tutora de 1ºSMR

María Antonia Pagés Martín:

- Tecnologías de la Información y Comunicación I (1º de Bachillerato)
- Redes locales (1ºSMR)
- Aplicaciones web (2ºSMR)
- Horas de libre configuración (2ºSMR)
- Tutora de 2ºSMR

José Manuel Cordero Rodríguez:

- Tecnologías de la Información y Comunicación (4º de ESO)
- Sistemas operativos monopuesto (1ºSMR)
- Bases de datos (1ºDAM)
- Tutor de 1ºDAM

José de la Torre López:

- Programación (1ºDAM)
- Desarrollo de interfaces (2ºDAM)
- Programación de servicios y procesos (2ºDAM)
- Tutor de 2ºDAM

Ignacio Lorenzo Serrano:

- APP Inventor (Optativa en 2ºESO)
- Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información (1ºDAM)
- Entornos de desarrollo (1ºDAM)
- Sistemas de gestión empresarial (2ºDAM)
- Acceso a datos (2ºDAM)

José Antonio Garrido Garrido:

- Libre disposición de Ajedrez (1ºESO)
- Optativa de Ajedrez (2ºESO)
- Libre disposición de Ajedrez (3ºESO)
- Servicios en Red (2ºSMR)
- Jefatura del Departamento de Familia Profesional de Informática y Comunicaciones
- Coordinación del programa aulaDjaque

3. CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES.

Las enseñanzas conducentes a la obtención del título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes conforman un ciclo formativo de grado medio y están constituidas por los objetivos generales y los módulos profesionales.

Objetivos Generales.

Los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes son los siguientes:

- a) Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
- b) Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
- c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- e) Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.

- f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógico a y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- n) Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
- o) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- p) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.

- q) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- r) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

Las programaciones didácticas de los diferentes módulos profesionales del ciclo formativo de grado medio de Sistemas microinformáticos y redes figuran en archivos adjuntos.

4. CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA

Las enseñanzas correspondientes al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma se organizan en forma de ciclo formativo de grado superior y están constituidas por los objetivos generales y los módulos profesionales del ciclo formativo.

Objetivos Generales.

Los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma son los siguientes:

- a) Ajustar la configuración lógica del sistema analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- b) Identificar las necesidades de seguridad analizando vulnerabilidades y verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en el sistema.
- c) Interpretar el diseño lógico de bases de datos, analizando y cumpliendo las especificaciones relativas a su aplicación, para gestionar bases de datos.

- d) Instalar y configurar módulos y complementos, evaluando su funcionalidad, para gestionar entornos de desarrollo.
- e) Seleccionar y emplear lenguajes, herramientas y librerías, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos.
- f) Gestionar la información almacenada, planificando e implementando sistemas de formularios e informes para desarrollar aplicaciones de gestión.
- g) Seleccionar y utilizar herramientas específicas, lenguajes y librerías, evaluando sus posibilidades y siguiendo un manual de estilo, para manipular e integrar en aplicaciones multiplataforma contenidos gráficos y componentes multimedia.
- h) Emplear herramientas de desarrollo, lenguajes y componentes visuales, siguiendo las especificaciones y verificando interactividad y usabilidad, para desarrollar interfaces gráficos de usuario en aplicaciones multiplataforma.
- i) Seleccionar y emplear técnicas, motores y entornos de desarrollo, evaluando sus posibilidades, para participar en el desarrollo de juegos y aplicaciones en el ámbito del entretenimiento.
- j) Seleccionar y emplear técnicas, lenguajes y entornos de desarrollo, evaluando sus posibilidades, para desarrollar aplicaciones en teléfonos, PDA y otros dispositivos móviles.
- k) Valorar y emplear herramientas específicas, atendiendo a la estructura de los contenidos, para crear ayudas generales y sensibles al contexto.
- l) Valorar y emplear herramientas específicas, atendiendo a la estructura de los contenidos, para crear tutoriales, manuales de usuario y otros documentos asociados a una aplicación.
- m) Seleccionar y emplear técnicas y herramientas, evaluando la utilidad de los

asistentes de instalación generados, para empaquetar aplicaciones.

- n) Analizar y aplicar técnicas y librerías específicas, simulando diferentes escenarios, para desarrollar aplicaciones capaces de ofrecer servicios en red.
- o) Analizar y aplicar técnicas y librerías de programación, evaluando su funcionalidad para desarrollar aplicaciones multiproceso y multihilo.
- p) Reconocer la estructura de los sistemas ERP-CRM, identificando la utilidad de cada uno de sus módulos, para participar en su implantación.
- q) Realizar consultas, analizando y evaluando su alcance, para gestionar la información almacenada en sistemas ERP-CRM.
- r) Seleccionar y emplear lenguajes y herramientas, atendiendo a los requerimientos, para desarrollar componentes personalizados en sistemas ERP-CRM.
- s) Verificar los componentes software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar un plan de pruebas.
- t) Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- u) Describir los roles de cada uno de los componentes del grupo de trabajo, identificando en cada caso la responsabilidad asociada, para establecer las relaciones profesionales más convenientes.
- v) Identificar formas de intervención ante conflictos de tipo personal y laboral, teniendo en cuenta las decisiones más convenientes, para garantizar un entorno de trabajo satisfactorio.
- w) Identificar y valorar las oportunidades de promoción profesional y de aprendizaje, analizando el contexto del sector, para elegir el itinerario laboral y formativo más conveniente.

- x) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.
- y) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

Las programaciones didácticas de los diferentes módulos profesionales del ciclo formativo de grado superior de Desarrollo de aplicaciones multiplataforma figuran en archivos adjuntos.

5. MATERIAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO

- Tecnologías de la Información y Comunicación (4º de ESO).
- Tecnologías de la Información y Comunicación I (1º de Bachillerato)
- Optativa APP Inventor en 2ºESO

Las programaciones didácticas de estas materias figuran en archivos adjuntos.

6. FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL

Introducción

Los proyectos de FP Dual en el sistema educativo combinan los procesos de enseñanza y aprendizaje en la empresa y en el centro de formación y se caracterizan por realizarse en régimen dual entre el centro educativo y la empresa, con un número

de horas o días de estancia de duración variable entre el centro de trabajo y en el centro educativo.

Con esta nueva modalidad innovadora, las empresas pueden apoyar nuevos modelos de organización de la Formación Profesional que se dirijan hacia la búsqueda de la excelencia en la relación de la empresa con los centros de FP.

Para ello, a través de los proyectos desarrollados en las Comunidades Autónomas, se trabaja en fomentar una cultura de la Formación Profesional Dual en las empresas y los centros que logre proporcionar a las personas la formación especializada y polivalente requerida y acercar las enseñanzas de los títulos de formación profesional a la realidad socioeconómica del mercado laboral, respondiendo así a las necesidades de desarrollo personal y de cualificación de los diferentes sectores productivos y de servicios de las economías autonómicas y estatal.

El Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la Formación Profesional Dual, afirma, en su artículo 28 como finalidades de los proyectos de Formación Profesional Dual:

- a) Incrementar el número de personas que puedan obtener un título de enseñanza secundaria postobligatoria a través de las enseñanzas de formación profesional.
- b) Conseguir una mayor motivación en el alumnado disminuyendo el abandono escolar temprano.
- c) Facilitar la inserción laboral como consecuencia de un mayor contacto con las empresas.
- d) Incrementar la vinculación y corresponsabilidad del tejido empresarial con la formación profesional.
- e) Potenciar la relación del profesorado de formación profesional con las empresas del sector y favorecer la transferencia de conocimientos
- f) Obtener datos cualitativos y cuantitativos que permitan la toma de decisiones en

relación con la mejora de la calidad de la formación profesional.

FP DUAL en el curso 2020/2021

Durante este curso académico el IES Pablo Picasso acomete la renovación de los proyectos de FP DUAL para 2020/2022 (para SMR y DAM) y la continuación de los proyectos iniciados el curso pasado (2019/2021, para SMR y DAM).

Nuestra oferta en primero compagina la modalidad dual con la modalidad tradicional no dual.

A la hora de su incorporación a este Centro, es necesario informar al alumnado de que no es posible acogerse a la modalidad dual si se tienen módulos convalidados por haber realizado formación profesional anteriormente. Será necesario que cursen todos los módulos de todos los cursos ya que todos ellos forman parte del proyecto y todos tienen su correspondiente asignación horaria en la modalidad dual en empresa.

Criterios de selección de alumnado para la modalidad DUAL:

Al proporcionar la matrícula de primer curso se le facilitará al alumnado la información necesaria para que sepan que el ciclo en este centro educativo se imparte en modalidad DUAL. Al acogerse a esta modalidad, el alumnado debe saber que será evaluado el primer trimestre del primer curso para poder determinar si cumplen los requisitos siguientes:

- a) Evaluación positiva en todos los módulos que conforman el curriculum, excepcionalmente se admitirá alumnado con un módulo no superado que cumpla el resto de requisitos.
- b) Interés, motivación, madurez y compromiso del/de la alumno/a.
- c) Firma de compromiso formal del/de la alumno/a con la modalidad dual, favoreciendo cambios de empresa en lugar del abandono de la modalidad.

- d) Cumplimiento en la asistencia en el primer trimestre en el periodo de formación inicial en el centro.

Para valorar estos criterios se cuentan con los siguientes instrumentos:

- entrevista al alumnado por parte del profesorado
- cartas de presentación y motivación del alumnado
- evolución académica mostrada durante el primer trimestre
- resumen de faltas de asistencia personalizado
- dependiendo de la empresa, existe la posibilidad de selección final del alumnado por la empresa mediante curriculum vitae o entrevista personal.

La asignación final del alumnado a las distintas empresas se realiza en reunión de departamento teniendo en cuenta todos los factores anteriores, el perfil del alumnado y la posibilidad del mismo para desplazarse al lugar de la empresa.

Abandono o renuncia del alumnado

Al alumnado que renuncie a seguir participando en el proyecto se le facilitará su incorporación a la modalidad ordinaria, siendo sustituido/a, si es posible, por otro/a alumno/a siempre que su incorporación permita realizar en la empresa en modalidad dual el mínimo de 530 horas del Ciclo.

Para poder mejorar el proyecto se preguntarán y analizarán las razones de la renuncia por si se pudiese favorecer cambios de empresa en lugar del abandono de la modalidad o, en última instancia, por si es necesario aplicar medidas o incorporar propuestas en el proyecto para evitar futuros abandonos.

Formación inicial

La formación básica de prevención de riesgos laborales se impartirá en el Centro Educativo dentro del módulo de Formación y Orientación Laboral. Además, durante el primer trimestre de primero, y en segundo durante el primer mes de clase, en todos los módulos se imparten los conceptos básicos que las empresas nos especifican como formación complementaria y necesaria.

Tanto en primer curso como en segundo los profesores adecuarán la temporización de contenidos al desarrollo de la formación profesional dual, con objeto de que los alumnos obtengan una formación mínima y adecuada sobre determinadas áreas antes de ir a la empresa.

Coordinación entre los/as tutores laborales y la coordinadora dual

Se realizará mediante visitas quincenales de seguimiento y también mediante vía telefónica, correo electrónico y el contacto virtual a través de la plataforma moodle y herramientas colaborativas para el trabajo conjunto, como google drive, donde estarán disponibles las hojas de evaluación de actividades.

Antes del comienzo del período dual, se establecerá junto con las empresas las programaciones de las actividades a realizar por el alumnado. El seguimiento se llevará a cabo mediante los siguientes mecanismos:

- Visitas presenciales del/de la tutor/a docente al menos quincenalmente
- Cuestionario digital para que el alumnado pueda evaluar la formación recibida que nos sirva como posible propuesta de mejora para el futuro.
- Trabajos monográficos y talleres prácticos que realizará el alumnado dual en el centro educativo en presencia de su equipo educativo, siendo una oportunidad para mostrar y difundir al resto del alumnado los conocimientos adquiridos, de forma que tanto la

coordinadora dual como el/la profesor/a pueden evaluar en primera persona los conocimientos y destrezas adquiridos por el alumnado dual.

Evaluación

Cada actividad será evaluada por el tutor laboral utilizando la escala “Deficiente”, “Apenas aceptable”, “Regular”, “Bueno” y “Óptimo”, según las orientaciones recibidas de la D.G. de Formación Profesional. Esta evaluación será transmitida por la coordinadora al profesorado correspondiente según el módulo afectado por los resultados de aprendizaje obtenidos.

En caso de recibir calificación “Deficiente” o “Apenas aceptable”, el alumnado deberá recuperar y demostrar la adquisición de las capacidades profesionales correspondientes al módulo afectado en el período de recuperación establecido para ello.

En caso de que la calificación recibida sea “Regular”, mediante los trabajos monográficos y talleres prácticos se analizarán los conocimientos adquiridos.

Cuando las calificaciones obtenidas en las actividades sean “Bueno” y “Óptimo”, se considerarán las realizaciones y capacidades profesionales adquiridas lo que conllevará la superación de esa parte práctica del módulo.

En el caso del primer curso, el período de recuperación se fija entre el 1 y el 23 de junio, ambos inclusive.

Para el segundo curso, el período de recuperación se fija entre el 16 de marzo y el 23 de junio, ambos inclusive.

REFERENCIA: Proyectos de Formación Profesional DUAL para Sistemas Microinformáticos y Redes y para Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Con objeto de contribuir a la formación integral de los alumnos así como de complementar su formación específica, el departamento de la Familia Profesional de informática y comunicaciones planifica, con carácter general, las siguientes actividades complementarias y extraescolares:

FECHA	DESCRIPCIÓN	CURSO
PRIMER TRIMESTRE	TALLER "PROGRESA DIGITALMENTE CON FACEBOOK"	1ºCF 2ºCF
PRIMER TRIMESTRE	VISITA AL CENTRO DE SUPERCOMPUTACIÓN DE LA UMA, PARQUE TECNOLÓGICO DE ANDALUCÍA	1ºCF 2ºCF
SEGUNDO TRIMESTRE	VISITA AL SERVICIO CENTRAL DE INFORMÁTICA DE LA UMA	1ºCF 2ºCF
TERCER TRIMESTRE	TALLER EN TIENDA APP STORE DE MARBELLA	1ºCF 2ºCF
POR DETERMINAR SEGÚN DISPONIBILIDAD	VISITA AL PTA	1ºCF 2ºCF
POR DETERMINAR SEGÚN DISPONIBILIDAD	CHARLA SOBRE SEGURIDAD INFORMÁTICA DE UN PROFESIONAL DEL MUNDO DE LA EMPRESA	1ºCF 2ºCF
POR DETERMINAR SEGÚN DISPONIBILIDAD	VISITA A EMPRESAS RELACIONADAS CON EL SECTOR INFORMÁTICO CON APLICACIÓN DIDÁCTICA PARA EL ALUMNADO	1ºCF 2ºCF
DICIEMBRE	VISITA AL CENTRO MUNICIPAL DE INFORMÁTICA C.E.M.I.	1ºCF 2ºCF

POR DETERMINAR	VISITAS A JORNADAS Y TALLERES DEL SECTOR INFORMÁTICO	1ºCF 2ºCF
POR DETERMINAR SEGÚN DISPONIBILIDAD	VIAJE A BARCELONA. VISITA DEL SUPERCOMPUTADOR "MARE NOSTRUM"	1ºCF 2ºCF
POR DETERMINAR SEGÚN DISPONIBILIDAD	VISITA SERVICIO CENTRAL INFORMÁTICA "TORRE TRIANA". SEVILLA	1ºCF 2ºCF
POR DETERMINAR SEGÚN DISPONIBILIDAD	JOOMLADAY, CIBERCAMP, TALENT WOMAN	1ºCF 2ºCF
POR DETERMINAR	VISITA AL JOBDAY	1ºCF 2ºCF
POR DETERMINAR	CHARLAS DE EXPERTOS EN EL SECTOR INFORMÁTICO REALIZADAS POR LA CONFEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE MÁLAGA	2º C.F.
POR DETERMINAR SEGÚN DISPONIBILIDAD	VISITAS A EMPRESAS DEL SECTOR INFORMÁTICO	2º C.F.
POR DETERMINAR SEGÚN DISPONIBILIDAD	VISITA A PROMÁLAGA	2º C.F.
SEGUNDO TRIMESTRE	VISITA A EVAD (ESCUELA SUPERIOR DE VIDEOJUEGOS Y ARTE DIGITAL)	1ºCF 2ºCF
POR DETERMINAR SEGÚN DISPONIBILIDAD	PARTICIPACIÓN EN LA CODEWEEK	1ºCF 2ºCF

TERCER TRIMESTRE	GINCANA DIGITAL	4ºESO
TERCER TRIMESTRE	BREAKOUT INFORMÁTICO	4ºESO
POR DETERMINAR	VISITA A ANDALUCÍA LAB	1ºCF 2ºCF
POR DETERMINAR	IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN (TEME)	1ºCF 2ºCF
POR DETERMINAR	CHARLAS DE ANTIGUOS/AS ALUMNOS/AS QUE DESARROLLAN SU ACTIVIDAD PROFESIONAL EN EL MUNDO DE LA INFORMÁTICA	1ºCF 2ºCF
PRIMER TRIMESTRE	VISITA A UN PUNTO LIMPIO (RECICLAJE INFORMÁTICO)	1ºCF 2ºCF
SEGUNDO TRIMESTRE	VISITA AL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS DEL AEROPUERTO DE MÁLAGA	1ºCF 2ºCF
POR DETERMINAR	CHARLA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA SOBRE EL BUEN USO DE INTERNET	1ºCF 2ºCF 4ºESO
SEGUNDO TRIMESTRE	RECOGIDA DEL CERTIFICADO DIGITAL	2ºCF
POR DETERMINAR SEGÚN DISPONIBILIDAD	PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS Y JORNADAS INFORMÁTICAS	1ºCF 2ºCF

8. ACADEMIA DE NETWORKING DE CISCO Y OPENWEBINARS

En el curso actual 2020-2021 el IES Pablo Picasso continúa renovándose como Academia de Networking de CISCO, iniciativa que se viene desarrollando desde el curso 2011-2012.

Se ofertará a los alumnos del ciclo formativo las siguientes certificaciones oficiales de CISCO:

- *CCNA Exploration Routing and Switching: Introducción a las Redes*, asociado al curriculum del módulo profesional de Redes Locales (1ºSMR).
- *IT Essentials* asociado al curriculum del módulo profesional de Montaje y mantenimiento de equipo (1ºSMR).
- *Linux Essentials* asociado al curriculum de Servicios en Red (2ºSMR) y Sistemas Informáticos (1ºDAM)
- *Networking Essentials* asociado al curriculum de Sistemas Informáticos (1ºDAM).

En proyecto para este curso:

- *Cybersecurity Essentials* asociado al curriculum de Seguridad Informática (1ºCF SMR)
- *Programming Essentials In Python* asociado al curriculum del ciclo formativo DAM.

Estos certificados los podrán obtener tanto el alumnado de primero de ciclo como el de segundo de forma paralela a la realización de los módulos profesionales a los que están asociados dichos certificados. Para ello deberán superar los exámenes pertinentes establecidos por CISCO y programados por el profesor instructor a lo largo del curso académico.

Becas Openwebinars

El centro es beneficiario durante este curso del programa de becas OpenWebinars mediante el cual tanto profesorado como alumnado podrán realizar cursos de formación en las últimas tendencias sobre tecnologías de la información y comunicación:

- Las BecasOW son unas becas formativas que dan acceso a OpenWebinars, la mayor plataforma de formación IT en español, y destinadas a toda la comunidad

educativa de España. Son unas becas totalmente gratuitas de acceso ilimitado en tiempo para profesores y de 10 meses de duración para alumnos.

- Con BecasOW se busca cumplir dos objetivos principales: por un lado ayudar a profesores a mantenerse siempre actualizados y por otro a que los estudiantes lleguen al mercado laboral con unos conocimientos más cercanos a las necesidades de las empresas.

9. ELABORACIÓN DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS INTERDISCIPLINARES.

Al estar nuestros Ciclos Formativos insertos en un Instituto de Educación Secundaria donde mayormente se imparten clases de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato, procede llevar a cabo actividades y trabajos que interactúen con estas otras etapas y con las disciplinas que en ellas se imparten.

El departamento de familia profesional de Informática y Comunicaciones realizará trabajos en colaboración con otros grupos o cursos:

Desmontaje y montaje de equipos informáticos

Grupos involucrados: 4ºESO materia de Informática Aplicada y 1ºCF de Sistemas Microinformáticos y Redes.

El alumnado de 4º de ESO se organiza en cinco o seis grupos y los alumnos y alumnas de 1º de ciclo actúa como monitores de dichos grupos.

Evaluación: los monitores evalúan a su grupo asignado. Los grupos de 4º evalúan a sus monitores. Ambos rellenan un cuestionario de evaluación siguiendo unos criterios acordados.

Competencias: tecnológica, comunicación lingüística, ámbito socio-cultural.

Transversalidad Interdisciplinar:

En el módulo profesional de *Aplicaciones Ofimáticas* (1ºSMR), la transversalidad interdisciplinar se consigue gracias a que las presentaciones dinámicas y los contenidos de los textos a reproducir por el alumnado contienen material perteneciente a salud laboral, problemáticas escolares tales como el acoso, bullying, etc., mantenimiento de equipos informáticos y sistemas operativos. Asimismo, en el apartado sobre introducción a las herramientas TIC, se efectúan búsquedas, mediante la lectura de textos en Internet, de personajes históricos relevantes, relacionados o no con la tecnología, impulsando los valores de la igualdad entre hombres y mujeres e incidiendo en personajes femeninos que hayan logrado hitos en la historia tecnológica, faceta que suele estar erróneamente más asociada a personalidades masculinas. Se incorporan así a nuestro trabajo diario los planes de lectura, coeducación, escuela espacio de paz, en los que se está trabajando en el centro.

Se proponen diferentes metodologías de aprendizaje y evaluación que comprenden desde los debates sobre temas transversales y del currículo, hasta trabajos monográficos tanto individuales como en grupo, presentaciones al resto del alumnado, o incluso la explicación de contenidos a compañeros a nivel individual o de grupo-clase.

La evaluación se lleva a cabo mediante valoración ponderada de todos los trabajos realizados diariamente en clase, tal y como se indica en la programación en el apartado de evaluación.

En el módulo profesional de *Aplicaciones Web* (2ºSMR) y en las *Horas de Libre Configuración* (asociadas al módulo de Aplicaciones Web), la transversalidad interdisciplinar se obtiene gracias a que las páginas web que debe realizar el alumnado versan sobre salud laboral, problemáticas escolares tales como el acoso, bullying, etc., mantenimiento de equipos informáticos y sistemas operativos, seguridad informática, mujeres relevantes en la historia, etc., temas sobre los que deben documentarse antes leyendo textos en Internet, tanto en español como en inglés, incorporando así el Plan

de Lectura, plan de coeducación y proyecto escuela espacio de paz del centro a nuestro trabajo diario. Así mismo, se trabaja junto con el resto del centro sobre el ODS nº 10, enseñándoles en qué consisten los ODS, y aplicándolo a los contenidos de las páginas web que se crean.

Se proponen diferentes metodologías de aprendizaje y evaluación que comprenden desde los debates sobre temas transversales y del currículo, hasta trabajos monográficos tanto individuales como en grupo, presentaciones al resto del alumnado, o incluso la explicación de contenidos a compañeros a nivel individual o de grupo-clase.

La evaluación se lleva a cabo mediante valoración ponderada de todos los trabajos realizados diariamente en clase, tal y como se indica en la programación en el apartado de evaluación.

Módulo profesional de *Sistemas Operativos Monopuesto*. El tratamiento de los temas transversales ha sido concretado en cada una de las unidades de trabajo, ya que durante el desarrollo de los contenidos se pueda trabajar de forma específica un tema u otro, como “consumo sostenible y medio ambiente, prevención de riesgo y salud laboral, educación para la paz, lectura comprensivas y por supuesto educación para la igualdad”. Son los pilares importantes de la educación para futuros profesionales.

La metodología utilizada:

1. Dedicar tiempo a captar las ideas previas de los/as alumnos/as.
2. Esforzarse para que las actividades conecten con capacidades e intereses, que sean motivadoras y que, suponiendo un reto para los/as alumnos/as, potencien sus aprendizajes.
3. Que las actividades estén claramente formuladas para que se integren funcionalmente en el proceso de aprendizaje y siempre teniendo en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje.

4. Se realizarán trabajos de investigación utilizando páginas de internet proporcionadas por el profesor.
5. Fomentar el trabajo en grupo, muy importante por su inmediata integración en el mundo laboral, definiendo muy bien la organización interna del grupo; no adelantando nunca información que ellos/as puedan hallar; procurando la reflexión sobre sus modos de razonamiento y de los procedimientos empleados.
6. Animar a la participación en clase para expresar opiniones sobre los conceptos y conocimientos que se van adquiriendo.
7. Facilitar el trabajo en casa mediante el uso de un LMS (Moodle) de forma que puedan realizar prácticas sobre cada unidad en tiempo extraescolar para reforzar el aprendizaje.

Módulo profesional *Montaje y Mantenimiento de Equipos*. El tratamiento de los temas transversales ha sido concretado en cada una de las unidades de trabajo, ya que durante el desarrollo de los contenidos se pueda trabajar de forma específica un tema u otro, como “consumo sostenible y medio ambiente, prevención de riesgo y salud laboral, educación para la paz, lectura comprensivas y por supuesto educación para la igualdad” . Son fundamentales para el desarrollo de futuros profesionales.

La metodología utilizada: Se realizarán prácticas en grupo e individualmente, puestas en común y exposiciones. Además de animar al alumnado a expresar sus opiniones sobre los conceptos y conocimientos que se van adquiriendo. Se facilita al alumnado las herramientas necesarias (moodle) para poder trabajar desde casa realizando prácticas sobre cada unidad de forma que puedan reforzar su aprendizaje..

10. PROYECTO LECTOR

El Departamento de la Familia Profesional de Informática y Comunicaciones contribuye para el curso escolar 2019-2020 al Proyecto Lector, que engloba a casi la totalidad de los módulos profesionales que conforman el título de Sistemas Microinformáticos y Redes, con las siguientes lecturas:

Redes Locales y Servicios en Red:

- Revistas especializadas: PcWorld, Pc Actual, Computer Hoy, Linux-Magazine,...
- Artículos de blogs de Internet.
- Artículos sobre informática divulgativa en libro de Servicios en Red de Editorial Macmillan (al final de cada tema)

Sistemas Operativos Monousuario

- Revistas especializadas: PcWorld, Pc Actual, Computer Hoy, Linux-Magazine,..
- Artículos especializados sobre los distintos SO y las novedades que van surgiendo. (Obtenidos de web o revistas digitales como www.muyinteresante.es)
- Libros de lectura voluntaria relacionados con las grandes empresas del mundo informático como son:

EL PARADIGMA (Microsoft y las claves de su éxito empresarial)

"La gran manzana", la historia del éxito de Apple contada en un fantástico libro digital gratuito de Leandro Zanoni

Sistemas Operativos en Red

- Artículos sobre informática divulgativa en libro de Sistemas Operativos en Red

editorial Macmillan (al final de cada tema)

- Revistas especializadas: PcWorld, Pc Actual, Computer Hoy, Linux-Magazine,.
- Artículos de blogs de internet..

Para casa:

Título del libro: Juegos De Guerra

Autor: [Bischoff David](#)

Idioma: Español

Montaje y Mantenimiento de equipos informáticos

Revistas especializadas:

En el aula:

PcWorld

<http://www.mundopc.net>

<http://www.idg.es/pcworld>

<http://www.computeridea.net>

<http://www.pcmag.com>

<http://www.linux-magazine.es/>

Título: *Arquitectura del PC. Volúmenes: I (Microprocesadores), II (La Información: Memorias y Buses), III (La Estructura: Placa Base, Carcasa y Montaje del PC) y IV (El Taller: Configuración y Diagnóstico de Averías)*

Para casa:

Título del libro: Juegos De Guerra

Autor: [Bischoff David](#)

Idioma: Español

Horas de Libre Configuración

En el aula:

- Durante el primer y el segundo tema se leerá sobre las herramientas alternativas que se pueden utilizar para la elaboración de páginas web, comparándolas con las herramientas que utilizamos en clase. Se realizará una exposición con la información obtenida y se explicará a toda la clase cómo se utilizan dichas herramientas.
- En el tercer tema se realizarán fichas en las que hay que leer especificaciones de páginas realizadas con HTML y CSS y después corregir las páginas según dichas especificaciones.
- En el cuarto tema se leerá el manual de usuario de la herramienta Bootstrap y se utilizarán dichos contenidos para elaborar una web personal con mínimo tres páginas.
- A lo largo de todos los trimestres, se realizarán lecturas relacionadas con el trabajo interdisciplinar relativo a un país determinado. Habrá que leer información variada sobre el país, discriminando la información útil, contrastándola con la de otras fuentes, resumiendo lo leído y utilizándolo para crear una página web en la que se realicen comparativas entre dicho país y España buscando disminuir los conceptos desigualitarios y prejuicios que se suelen tener.

Seguridad Informática y Aplicaciones WEB

- Dentro del Plan Lector diseñado por el centro realizaremos la lectura de artículos, webs, blogs, periódicos, libros etc.
- Lectura de un texto relacionado con el currículo, y la posterior realización de

un cuestionario (con o sin el texto delante), que se valorará de 0 a 10. El cuestionario constará de preguntas tipo test, donde se valorará si el alumno es capaz de comprender lo que lee y relacionar la información obtenida para generar conocimiento.

- Redacciones sobre (120 palabras aprox.) en el que se valorarán las capacidades de síntesis y análisis del alumno, así como: ortografía, claridad, manejo del lenguaje, precisión del texto, etc.
- Participación del alumnado en el Taller de lectura que consiste en reuniones de compañeros del centro para charlar sobre libros. Se fomentará el uso de las nuevas tecnologías para realizar dichos encuentros.
- La mayoría de las prácticas que realizan conllevan la lectura de un texto sobre el que tendrán que escribir en el ordenador y contestar preguntas sobre él.
- Prácticas que realizan la búsqueda de información en internet para contestar determinadas cuestiones. Esto hace que tengan que leer y seleccionar los datos para encontrar las respuestas.
- En los blogs que han de realizar en clase deben escribir opiniones y entradas sobre determinados temas, también comentarán en los blogs de los compañeros. Los blogs cuidarán la expresión escrita y la ortografía.
- Otra actividad será elaborar una página web o entrada en el blog dónde cada alumno deberá recomendar la lectura de algún libro que le haya gustado.
- Lectura y comentario de noticias del mundo tecnológico. Se valorará

positivamente el aporte de las noticias por el alumnado.

- Lectura de las noticias sobre seguridad del CNICE
- Seguimientos de los Blog del CNICE y Blog de la policía

La temporalización es durante todo el curso, los artículos serán de actualidad de cada semana.

11. AGRUPAMIENTOS Y ACTIVIDADES EN EL AULA

El carácter de las enseñanzas de Formación Profesional de la familia profesional de Informática y Comunicaciones implica distintas formas de agrupamientos que engloban a la totalidad de módulos profesionales impartidos.

Por un lado el alumnado trabajará de forma individual, realizando las tareas encomendadas por el/la profesor/a. Para ello se dota a cada alumno de un equipo informático del que se responsabiliza durante todo el curso académico.

Por otro lado cabe destacar agrupamientos de dos, tres e incluso cuatro alumnos para abordar actividades colectivas, que pueden afectar a uno o más módulos, y que deberán presentar y exponer ante el resto de la clase y de los profesores implicados.

12. VALORACIÓN DEL TRABAJO DIARIO DEL ALUMNADO

Los trabajos realizados y/o expuestos tendrán una importancia clave en la evaluación de los respectivos módulos.

El trabajo en clase toma en la Formación Profesional una importancia crucial, en cuanto que preparamos al alumnado para adquirir unas competencias profesionales tendentes a conseguir los títulos de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma. Es el trabajo diario del alumnado un fiel termómetro que nos indicará el grado de adquisición de dichas competencias. Este trabajo diario del alumno complementará las pruebas individuales

que se llevarán a cabo a lo largo de cada evaluación.

13. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE ALUMNADO CON MATERIA PENDIENTE

En los ciclos formativos de grado medio de Sistemas Microinformáticos y Redes y de grado superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, no tendremos alumnos/as con módulos pendientes, pues cualquier alumno o alumna de primero de cualquiera de nuestros ciclos formativos, que a lo largo del curso no supere uno de los módulos profesionales, deberá matricularse nuevamente en primero.

La materia de Tecnologías de la Información y Comunicación en 4º de ESO no podrá quedar pendiente al ser 4º de ESO un curso terminal.

Al alumnado que haya promocionado a 2º de Bachillerato con la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación I de 1º de Bachillerato pendiente se le aplicará el Plan de Recuperación del Departamento.

A continuación vamos a describir el proceso de seguimiento para la recuperación del alumnado con la materia de Tecnologías de la Información I pendiente.

Para consultar los objetivos y contenidos, así como información referente a los criterios de evaluación o el tratamiento a los temas transversales, remitimos a los apartados de la programación de la materia TIC I para el curso actual que figura en archivo adjunto a esta programación de departamento.

SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE RECUPERACIÓN DE ALUMNADO CON LA MATERIA TIC I PENDIENTE EN 2º de BACHILLERATO

Los alumnos/as de 2º de Bachillerato que no hayan superado la materia de 1º de Bachillerato, serán objeto de seguimiento por parte del jefe del departamento de la familia profesional de Informática y Comunicaciones.

Aquellos alumnos/as con la materia suspensa del curso anterior deberán superar una de las dos pruebas escritas propuestas, una en el mes de febrero y otra en el mes de abril (incluyendo la totalidad de contenidos de la materia TIC I de 1º de Bachillerato). La responsabilidad de esta evaluación será del Departamento de la familia profesional de Informática y Comunicaciones, coordinada por la Jefatura del mismo.

El jefe de departamento supervisará la evolución del proceso de recuperación y valorará el grado de consecución de los contenidos por parte de los/as alumnos/as.

INFORMACIÓN SOBRE EL PROCESO DE RECUPERACIÓN DEL ALUMNO/A

El jefe de departamento de la familia profesional de Informática y Comunicaciones informará al tutor/a de cada grupo al que pertenezcan dichos alumnos de la evolución y realización de las tareas propuestas así como de la calificación obtenida en cada convocatoria. Esta comunicación se realizará de manera periódica y en cada sesión de evaluación se informará al tutor del grupo de la evolución del alumno.

De esta forma, el tutor/a tendrá la información necesaria para poder comunicar a las familias de dichos alumnos/as sobre la evolución del proceso de recuperación de la materia.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA EL PROCESO DE RECUPERACIÓN DE LA MATERIA DEL CURSO ANTERIOR

A la hora de evaluar al alumnado con la materia TIC I pendiente de 1º de Bachillerato, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. Actividades subidas a la plataforma Moodle donde se abordará el currículo de la materia.
2. Exámenes escritos.

ANEXO: CAMBIOS DERIVADOS DE LA PANDEMIA COVID-19

Enseñanza Sincrónica

Tal y como se decidió en claustro de profesores reunido en septiembre, antes del inicio de las clases, la enseñanza en el centro se lleva a cabo de manera sincrónica a partir del nivel de 3º de ESO: 3º y 4º de ESO, Bachillerato y Ciclos Formativos. Este tipo de enseñanza se desarrolla del siguiente modo:

- Cada grupo/clase se divide en dos subgrupos.
- Cada día asiste al centro uno de los subgrupos, recibiendo clase de manera presencial.
- Simultáneamente el otro subgrupo recibe la clase desde casa, conectándose a través de la herramienta Meet de la plataforma GSuite del IES Pablo Picasso.

El objeto de este tipo de enseñanza es reducir el número de alumnos/as en las aulas y, en general, en el centro.

La metodología y evaluación establecidas en cada uno de los módulos profesionales y materias de ESO y Bachillerato del departamento de la familia profesional de Informática y Comunicaciones, no se verán afectadas debido a este tipo de enseñanza sincrónica.

Los apartados de esta programación de departamento de la familia profesional de Informática y Comunicaciones, incluyendo todas las programaciones didácticas de los módulos profesionales y de las materias de ESO y Bachillerato, se podrán ver modificados durante el curso 2020/21 debido a las adecuaciones y sinergias producidas entre los Departamentos Didácticos o por nuevas directrices normativas o sanitarias.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
I
1º BACHILLERATO
IES PABLO PICASSO 2020/2021
María Antonia Pagés Martín

ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
BASE LEGAL.....	3
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.....	4
OBJETIVOS DE LA ETAPA.....	6
OBJETIVOS DE LA MATERIA.....	7
PRINCIPIOS GENERALES Y DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS.....	8
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.....	9
PROGRAMACIÓN POR UNIDADES.....	10
Unidad 1: La sociedad de la información y el ordenador. Hardware y Software.....	10
Unidad 2: Sistemas operativos.....	13
Unidad 3: Redes locales.....	15
Unidad 4: Procesadores de texto.....	18
Unidad 5: Presentaciones.....	20
Unidad 6: Hojas de cálculo.....	22
Unidad 7: Bases de datos.....	24
Unidad 8: Edición de Imágenes.....	26
Unidad 9: Elementos gráficos en 2D y 3D.....	28
Unidad 10: Edición de audio.....	30
Unidad 11: Creación y edición de video.....	32
Unidad 12: Programación.....	34
TEMPORALIZACIÓN.....	37
CALIFICACIÓN.....	38
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	41
RECURSOS Y MATERIALES.....	42
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS-EXTRAESCOLARES.....	43
ESQUEMA DE PROGRAMACIÓN POR BLOQUES DE CONTENIDO.....	44

BASE LEGAL

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. LOMCE. BOE Núm. 295, Martes 10 de diciembre de 2013.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

En la actualidad vivimos una revolución permanente fácilmente observable: manejamos información y aparatos tecnológicos que hace unos pocos años no éramos capaces de imaginar. La forma en la que vivimos y trabajamos ha cambiado profundamente y han surgido un conjunto de nuevas capacidades y habilidades necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio. Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación. La formación en competencias es un imperativo curricular que en el caso de la competencia digital ha tenido hasta ahora una especificación poco desarrollada y diversa en sus descriptores al no existir un marco de referencia común. Desarrollar la competencia digital en el sistema educativo requiere una correcta integración del uso de las TIC en las aulas y que los docentes tengan la formación necesaria en esa competencia. Es probablemente este último factor el más importante para el desarrollo de una cultura digital en el aula y la sintonía del sistema educativo con la nueva “sociedad red”. En este sentido, la Unión europea lleva varios años trabajando en el DIGCOMP: Marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital en Europa. La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que el alumnado pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC.

Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al de tiempos pasados. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los jóvenes con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro lado, el alumnado ha de ser capaz de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

En Bachillerato, la materia debe proponer la consolidación de una serie de aspectos tecnológicos indispensables tanto para la incorporación a la vida profesional como para proseguir estudios superiores.

El presente documento, pretende detallar los aspectos básicos incluidos en el currículo de la asignatura, para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje y mejorar los resultados del alumnado. Para cada unidad didáctica, se detallarán:

- a) **Objetivos:** referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar cada etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.
- b) **Competencias:** capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

c) **Contenidos:** conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos, en función de las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.

d) **Estándares de aprendizaje evaluables:** especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado.

e) **Criterios de evaluación:** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.

f) **Metodología didáctica:** conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

OBJETIVOS DE LA ETAPA

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

OBJETIVOS DE LA MATERIA

1. Entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, y su impacto en los ámbitos social, económico y cultural.
2. Comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet
3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario. Incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos
4. Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.
5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.
6. Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.
7. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.
8. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente
9. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de Control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados
10. Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información de datos transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección

PRINCIPIOS GENERALES Y DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará al alumnado para acceder a la educación superior.

A efectos del documento, las competencias del currículo serán las siguientes:

- a) Comunicación lingüística.**
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**
- c) Competencia digital.**
- d) Aprender a aprender.**
- e) Competencias sociales y cívicas.**
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.**
- g) Conciencia y expresiones culturales.**

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Desde el punto de vista metodológico la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación debe proporcionar a la alumna y al alumno formación sobre las estrategias y habilidades para seleccionar y utilizar las tecnologías más adecuadas a cada situación. Debe permitir al alumnado adquirir las capacidades necesarias para desarrollar trabajo colaborativo, independientemente de la ubicación física de las personas, en aras de alcanzar una mayor productividad y difusión del propio conocimiento.

Por ello, las actividades que se propongan deberán realizarse fundamentalmente en un marco de colaboración para alcanzar objetivos donde el liderazgo esté compartido y las personas tengan la capacidad de ser críticos consigo mismos y con los demás, estableciendo procedimientos de autoevaluación y evaluación de los demás, en un ambiente de responsabilidad compartida y rigurosidad.

Las herramientas de trabajo que se utilicen tienen que responder también a estos conceptos, no se trata de hacer trabajos individuales y acumularlos en un trabajo final. La colaboración en la realización de actividades no debe circunscribirse solamente a un grupo y a las personas que lo conforman, por lo que deben plantearse actividades colaborativas inter-grupales para elevar un peldaño más el sentido del trabajo colaborativo, tal y como sucede en el mundo real.

El profesorado debe ser un guía y un motivador actuando como coadyuvante de la actividad general y dirigir los análisis sobre los resultados conseguido en cada actividad, induciendo a la propuesta y realización de mejoras y a fomentar los aspectos críticos sobre el desempeño de las personas y los grupos.

Esta propuesta va más allá del trabajo en equipo o trabajo cooperativo y pretende que las formas de proceder de la Sociedad del Conocimiento se reflejen en las actividades desarrolladas en el aula.

La metodología aplicada debe fomentar en el alumnado una actitud de curiosidad hacia estas tecnologías. Más allá del dominio de los medios actuales se debe favorecer la iniciativa, la autonomía, en el aprendizaje. La búsqueda de información, la documentación desde las fuentes más variadas, sobre los temas tratados. Esto les facilitará, en el futuro, adaptarse en un sector en constante evolución. Dada la naturaleza de la materia, parte de los contenidos de este currículo podrán utilizarse como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, las posibilidades de la web 2.0: acceder a la información, publicar, intercambiar, compartir, colaborar, interactuar,... no pueden ser simples opciones, deben ser bases en la metodología aplicada. En esta línea se propone el uso de plataformas educativas, wikis, foros,... y herramientas más específicas, como los entornos de aprendizaje personales (PLE) y los portfolios digitales, que faciliten al alumnado decidir y reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje. Como factor motivador es importante mostrar la utilidad de los aprendizajes, aplicándolos en casos prácticos en el ámbito de las otras materias que integran el currículo y en situaciones de la vida real. Incluso algunos contenidos se pueden trabajar como parte de las estrategias de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo utilizando las herramientas para trabajo colaborativo, compartiendo y cooperando, en la realización de las prácticas.

PROGRAMACIÓN POR UNIDADES

Unidad 1: La sociedad de la información y el ordenador. Hardware y Software

OBJETIVOS DE ETAPA

a), b), g), h), i), j), k)

OBJETIVOS DE MATERIA

1 y 2

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Tecnologías de la información y la comunicación

Concepto de TIC

Evolución histórica

La globalización

Nuevos desarrollos

Aspectos sociológicos

2. Hardware

Arquitectura de computadores

Funcionamiento interno

Tipos de datos. Sistemas de codificación

Unidades de medida de la información

Placa base

Microprocesador

Chipset

Memoria principal

Conectores internos y puertos

Unidades de almacenamiento

3. Software

Definición

Sistemas operativos

Programas y aplicaciones

Contenidos del currículo

Historia de la informática.

La globalización de la información.

Nuevos sectores laborales.

La Sociedad de la Información

La fractura digital.

La globalización del conocimiento.

La Sociedad del Conocimiento.

Ordenadores personales, sistemas departamentales y grandes ordenadores.

Estructura de un ordenador.
Elementos funcionales y subsistemas.
Subsistemas integrantes de equipos informáticos.
Alimentación.
Sistemas de protección ante fallos.
Placas base: procesadores y memorias.
Dispositivos de almacenamiento masivo.
Periféricos de entrada y salida.
Secuencia de arranque de un equipo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.
2. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1. 1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.
- 1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- 2.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.
- 2.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.
- 2.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.
- 2.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Unidad 2: Sistemas operativos

OBJETIVOS DE ETAPA

b), g), i), j), k)

OBJETIVOS DE MATERIA

2

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Las funciones del sistema operativo
2. Clasificación de los sistemas operativos
3. La evolución los sistemas operativos
Cuadro comparativo de los sistemas operativos
Unix/Linux
Mac OS
4. Los sistemas operativos de Microsoft
MS-DOS
Windows
5. El sistema Linux
Qué son las distribuciones Linux y sus escritorios
Principales distribuciones Linux
Características y ventajas de Linux

Contenidos del currículo

Sistemas operativos. Funciones del sistema operativo.
Libres y propietarios.
Estructura.
Procedimientos.
Software de utilidad.
Software libre y propietario.
Tipos de aplicaciones. Instalación y prueba de aplicaciones.
Requerimiento de las aplicaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.
2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.

2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.

2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Unidad 3: Redes locales

OBJETIVOS DE ETAPA

b), g), h), i), j), k)

OBJETIVOS DE MATERIA

2

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Qué es una red informática
Los componentes y su funcionamiento
2. Clasificación de las redes
Por extensión
Por propiedad
Por método de conexión.
Por relación funcional
Por topología
3. El modelo OSI.
4. Las especificaciones IEEE 802.
5. Medios de transmisión guiados
El cable coaxial.
El cable UTP y STP
El concepto de cableado estructurado.
La fibra óptica
6. Medios de transmisión no guiados
La tecnología WI-FI
La tecnología Bluetooth
Infrarrojos
Microondas
7. Elementos típicos de una LAN
Concentrador o hub
Conmutador o switch
Repetidor
Bridge o puente
Modem
Enrutador o router
Esquema típico de interconexión de elementos de una LAN
8. Tipos de conexión a Internet
Conexiones por líneas convencionales (RTB, RDSI).
Conexiones por líneas de banda ancha (ADSL y fibra óptica).
Conexiones móviles (GPRS, 3G, HSDPA)

9. Protocolos de comunicación (el TCP/IP)
El protocolo TCP/IP
La dirección IP
La máscara de red
Clases de direcciones IP
Enrutamiento o puerta de enlace
El servicio de resolución de nombres (DNS)
El servicio DHCP
Servicios TCP con puerto fijo (Mail, FTP, Telnet...)
TCP/IP y la red telefónica.

Contenidos del currículo

Redes de área local.
Topología de red.
Cableados.
Redes inalámbricas.
Redes de área metropolitana.
Redes de área extensa.
El modelo OSI de la ISO.
Niveles del modelo.
Comunicación entre niveles.
Elementos de conexión a redes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.
2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.
3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.
- 1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.
- 1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.
- 2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.
- 3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Unidad 4: Procesadores de texto

OBJETIVOS DE LA ETAPA

b), d), g), j), k), l)

OBJETIVOS DE LA MATERIA

3,4,5,6,7

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Acciones y conceptos fundamentales
Introducción
Entorno de trabajo de Microsoft Word 2010
Entorno de trabajo de Writer
Información y acciones habituales
2. Diseño de documentos
Sangrías
Tabulaciones
Columnas
Trabajar con plantillas
Configurar una página
Formatos de los archivos
3. Presentación de trabajos: consejos prácticos

Contenidos del currículo

Ofimática y documentación electrónica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1.1. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Unidad 5: Presentaciones

OBJETIVOS DE LA ETAPA

b), d), g), j), k), l)

OBJETIVOS DE LA MATERIA

3,4,5,6,7

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. ¿Qué es una presentación?
Para qué usamos las presentaciones
Programas más utilizados: escritorio y web
2. Cómo debe ser una presentación
3. La ventana de PowerPoint
4. Las vistas de PowerPoint

Contenidos del currículo

Ofimática y documentación electrónica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Unidad 6: Hojas de cálculo

OBJETIVOS DE LA ETAPA

b), d), g), j), k), l)

OBJETIVOS DE LA MATERIA

3,4,5,6,7

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Hojas de cálculo
Entorno de trabajo
Formato de los archivos
Elementos fundamentales
Introducir datos
2. Edición de contenidos
Tipos de datos
Uso del teclado para desplazarse entre celdas
Uso del controlador de relleno: listas personalizadas
Errores al introducir datos
Proteger la hoja o el libro
Formato de celdas
Formato de filas y columnas. Ocultar
Autoformato. Formato condicional
Configuración de página
Ortografía
Impresión
3. Operadores, fórmulas y funciones
Operadores
Fórmulas. Referencias relativas y absolutas
Funciones
4. Gráficos
Elementos de un gráfico
Crear un gráfico
Tipos de gráficos

Contenidos del currículo

Ofimática y documentación electrónica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1.1. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Unidad 7: Bases de datos

OBJETIVOS DE LA ETAPA

b), d), g), j), k), l)

OBJETIVOS DE LA MATERIA

3,4,5,6,7

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. El concepto de base de datos
Los gestores de bases de datos.
Objetos de una base de datos.
2. Las tablas
E tipo de los campos.
El campo clave
3. Las relaciones
Tipos de relaciones.
Propiedades de la relación Uno a Varios.
4. Las consultas
Criterios de una consulta.

Contenidos del currículo

Ofimática y documentación electrónica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1.1. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Unidad 8: Edición de Imágenes

OBJETIVOS DE LA ETAPA

b), d), g), j), k), l)

OBJETIVOS DE LA MATERIA

3,4,5,6,7

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

.1. Imagen digital: mapa de bits, imagen vectorial

2. Imágenes de mapa de bits

Características

Formatos de los archivos

Programas de edición gráfica y visores

GIMP

Contenidos del currículo

Imagen digital.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1.1. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

c) Competencia digital.

d) Aprender a aprender.

e) Competencias sociales y cívicas.

f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

g) Conciencia y expresiones culturales.

Unidad 9: Elementos gráficos en 2D y 3D

OBJETIVOS DE LA ETAPA

b), d), g), j), k), l)

OBJETIVOS DE LA MATERIA

3,4,5,6,7

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. La imagen vectorial
Aplicaciones de las imágenes vectoriales
Diseño artístico o gráfico
Dibujo técnico
2. Formatos vectoriales
3. Diseño gráfico
Inkscape
OpenOffice.org Draw
4. Diseño 3D
SketchUp
Impresoras 3D

Contenidos del currículo

Imagen digital.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

Unidad 10: Edición de audio

OBJETIVOS DE LA ETAPA

b), d), g), j), k), l)

OBJETIVOS DE LA MATERIA

3,4,5,6,7

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. El sonido. Digitalización
2. Grabación en soporte físico. Captura y reproducción. Samplers
3. Programas de reproducción, conversión y edición de audio
4. Compresión: los códecs
5. Formatos de audio
6. Edición de audio. Audacity
7. Secuenciadores.
8. El respeto a la propiedad intelectual

Contenidos del currículo

Vídeo y sonido digitales.
Software de comunicación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1.1. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

Unidad 11: Creación y edición de video.

OBJETIVOS DE LA ETAPA

b), d), g), j), k), l)

OBJETIVOS DE LA MATERIA

3,4,5,6,7

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Edición de vídeo
Características
Formatos y compresión de vídeo
Programas de edición de vídeo
Reproductores de vídeo y canales de distribución

Contenidos del currículo

- Vídeo y sonido digitales.
- Software de comunicación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

Unidad 12: Programación.

OBJETIVOS DE LA ETAPA

b), d), g), j), k)

OBJETIVOS DE LA MATERIA

8,9

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

- . 1. ¿Qué es un programa?
2. Los lenguajes de programación.
3. Historia y evolución de los lenguajes de programación.
4. Tipos de programación.
5. La creación de un programa.
Las fases de proceso de la programación
Los algoritmos.
6. Tipos de datos
7. Operadores
8. La programación estructurada.
9. Aproximación a la programación orientada a objetos.
10. Desarrollo de programas sencillos en BASIC

Contenidos del currículo

Elementos de programación.
Conceptos básicos.
Ingeniería de Software.
Lenguajes de Programación.
Evolución de la Programación
Elementos de la programación.
Valores y Tipos. Representación de Valores Constantes. Tipos.
Expresiones Aritméticas.
Operaciones de Escritura Simple. Estructura de un Programa.
Constantes y variables.
Metodología de desarrollo de programas.
Resolución de problemas mediante programación.
Descomposición de problemas mayores en otros más pequeños.
Estructuras básicas de la programación.

Programación estructurada.
Expresiones Condicionales.
Selección y bucles de programación
Seguimiento y verificación de programas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.
2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven. 3
3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.
4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.
5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.
- 2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.
- 3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
- 4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.
- 5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

TEMPORALIZACIÓN

- **Primer trimestre:** Unidades 12,1,2,3
- **Segundo trimestre:** Unidades 4,5,6,7
- **Tercer trimestre:** Unidades 8,9,10,11

CALIFICACIÓN

Los procedimientos mediante los cuales voy a obtener información sobre el aprendizaje y el trabajo de cada alumno serán los siguientes:

a) **Actividades de clase:**

Serán actividades que persigan la consecución de los objetivos de cada unidad, incluyendo al menos un estándar de aprendizaje evaluable por cada actividad. Se realizarán en el aula de informática, aunque si no se tiene suficiente tiempo pueden terminarse en casa del alumnado.

Al terminar cada trimestre, comprobaré si cada alumno me ha enviado todas las actividades propuestas.

Estos trabajos se deberán realizar en clase (o en casa si no les da tiempo a hacerlo en clase). Tendrán una fecha limitada para su entrega, que generalmente será en los últimos días de cada trimestre.

b) **Exámenes:**

Se realizarán exámenes individuales que podrán ser por escrito y en la plataforma Classroom. Cada unidad didáctica tendrá al menos un examen (se considera examen también a una práctica que englobe los contenidos de dicha unidad didáctica) donde se evaluarán cada uno de los estándares de aprendizaje evaluables de esa unidad.

Cada práctica y examen tendrá una ponderación diferente, dependiendo de los contenidos que ocupe dicha prueba evaluable.

c) **Realización de trabajos:**

En algunas unidades, se propondrá la realización de uno o varios trabajos que medirán algunos de los estándares de aprendizaje evaluables de la unidad correspondiente.

• **Recuperación de evaluaciones pendientes**

Los alumnos que no hayan superado un trimestre tendrán la posibilidad de recuperarlo durante el curso en momentos puntuales, mediante la entrega de los trabajos que no hayan sido presentados y mediante la realización de los correspondientes exámenes de recuperación.

Método de calificación:

• Para la Evaluación de cada Trimestre:

- Se obtiene una nota basada en una escala de 0 a 10 (0 no consigue nada y 10 consigue totalmente la capacidad descrita) por cada estándar de aprendizaje evaluable de cada unidad didáctica. Después hacemos la nota media de estos resultados obteniendo una nota para cada unidad didáctica. Posteriormente, para la evaluación, obtenemos la nota media de todas las unidades didácticas que será la nota obtenida en la evaluación, no todas las unidades didácticas tendrán la misma ponderación.

• Para la Evaluación Ordinaria:

Se tendrán en cuenta todas las notas de las distintas unidades didácticas (así reflejaremos si el alumnado ha mejorado en alguno de los estándares de aprendizaje evaluables mediante alguna recuperación), obteniendo la nota media de todas ellas.

• Para la Evaluación Extraordinaria:

Los alumnos que no hayan superado la convocatoria ordinaria, tendrán la posibilidad de superar la asignatura mediante una convocatoria extraordinaria. Para ello tendrán que superar un examen en septiembre. En este examen evaluaremos mediante actividades de corta duración los estándares de aprendizaje evaluables de todo el curso.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Todos los alumnos recibirán una formación básica común; dando respuesta a los diversos problemas o dificultades de aprendizaje, estilos de aprendizaje, intereses y capacidades que pueden darse; creando las condiciones necesarias para que todos alcancen los objetivos planteados. Además se crearán las condiciones que hagan posible una enseñanza personalizada, que tenga en cuenta las peculiaridades de cada estudiante y se adapte a ellas.

El conjunto de medidas para dar respuesta a esta diversidad, podrían concretarse en las siguientes:

- Adaptación del mobiliario y materiales para que puedan ser usados por todo el alumnado.
- Diseño de actividades de diferente grado de dificultad y niveles de realización válidos para los mismos contenidos. En este sentido se ofrecerán actividades de:
 - Refuerzo: para los alumnos con problemas de aprendizaje.
 - Ampliación: para los alumnos más interesados y sin problemas de aprendizaje.
- Favorecer las estrategias que potencian la motivación y ampliar los intereses del alumnado.
- Metodología.
- Agrupamientos flexibles.
- Materiales.

Se tratará de adaptaciones no significativas, ya que suponen ajustes que no modifican sustancialmente la programación propuesta para el grupo de referencia y sirve para dar respuesta a las diferencias individuales o dificultades de aprendizaje transitorias.

RECURSOS Y MATERIALES

- Libro de texto, para este nivel y asignatura, de la Editorial Donostiarra.
- Pizarra blanca: en su empleo se cuidará la presentación de los contenidos, utilizando una letra grande y clara, borrando cuando se haya leído o escrito, y coordinando la exposición oral con la escrita.
- Cañón proyector, para mostrar sobre la pared la pantalla del ordenador del profesor.
- En el aula, como mínimo se debería disponer de los siguientes elementos:

- *Hardware:*

Al menos 18 equipos con Intel i5 y 4GB de RAM

- *Software:*

Ubuntu y su paquete de software educativo

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS-EXTRAESCOLARES

Se realizarán las contempladas en la programación del departamento de informática.

ESQUEMA DE PROGRAMACIÓN POR BLOQUES DE CONTENIDO

(ver páginas siguientes)

Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador

Unidades: 1

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ g ▪ h ▪ i ▪ j ▪ k ▪ 1 	<p>Historia de la informática. La globalización de la información. Nuevos sectores laborales. La Sociedad de la Información La fractura digital. La globalización del conocimiento. La Sociedad del Conocimiento. Ordenadores personales, sistemas departamentales y grandes ordenadores. Estructura de un ordenador. Elementos funcionales y subsistemas. Subsistemas integrantes de equipos informáticos. Alimentación. Sistemas de protección ante fallos. Placas base: procesadores y memorias. Dispositivos de almacenamiento masivo. Periféricos de entrada y salida. Secuencia de arranque de un equipo.</p>	<p>1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.</p>	<p>1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento. 1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.</p>	<p>CMCBCT CD AA CSC SIEE CEC</p>

Bloque 2. Arquitectura de ordenadores

Unidades: 1 y 2

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ g ▪ h ▪ i ▪ j ▪ k ▪ 1 ▪ 2 	<p>Sistemas operativos. Funciones del sistema operativo. Libres y propietarios. Estructura. Procedimientos. Software de utilidad. Software libre y propietario. Tipos de aplicaciones. Instalación y prueba de aplicaciones. Requerimiento de las aplicaciones.</p>	<p>1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto</p> <p>2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación..</p>	<p>1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.</p> <p>1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.</p> <p>1.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.</p> <p>1.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.</p> <p>2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.</p> <p>2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.</p>	<p>CMCBCT CD AA CSC SIEE CEC</p>

Bloque 3. Software para sistemas informáticos

Unidades: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ g ▪ h ▪ i ▪ j ▪ k ▪ l ▪ 3 ▪ 4 ▪ 6 ▪ 7 	<p>Ofimática y documentación electrónica</p> <p>Imagen digital</p> <p>Vídeo y sonido digitales.</p> <p>Software de comunicación</p>	<p>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.</p>	<p>1.1. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.</p> <p>1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.</p> <p>1.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.</p> <p>1.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.</p> <p>1.5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.</p> <p>1.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.</p>	<p>CL</p> <p>CMCBCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p> <p>CSC</p> <p>SIEE</p> <p>CEC</p>

Bloque 4. Redes de ordenadores

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ g ▪ h ▪ i ▪ j ▪ k ▪ 2 ▪ 5 ▪ 7 ▪ 10 	<p>Redes de área local. Topología de red. Cableados. Redes inalámbricas. Redes de área metropolitana. Redes de área extensa. El modelo OSI de la ISO. Niveles del modelo. Comunicación entre niveles. Elementos de conexión a redes.</p>	<p>1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.</p> <p>2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.</p> <p>3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática..</p>	<p>1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.</p> <p>1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.</p> <p>1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.</p> <p>2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.</p> <p>3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.</p>	<p>CMCBCT CD AA CSC SIEE CEC</p>

Bloque 5. Programación

Unidades: 12

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ g ▪ h ▪ i ▪ j ▪ k ▪ 8 ▪ 9 	Elementos de programación.	1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.	1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.	CMCBCT CD AA CSC SIEE CEC
	Conceptos básicos.	2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.	2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.	
	Ingeniería de Software.	3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.	3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.	
	Lenguajes de Programación.	4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación	4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.	
	Evolución de la Programación	5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.	
Elementos de la programación.	Valores y Tipos. Representación de Valores Constantes. Tipos.			
Expresiones Aritméticas.	Operaciones de Escritura Simple. Estructura de un Programa. Constantes y variables. Metodología de desarrollo de programas.			
	Resolución de problemas mediante programación. Descomposición de problemas mayores en otros más pequeños. Estructuras básicas de la programación.			
	Programación estructurada. Expresiones Condicionales. Selección y bucles de programación Seguimiento y verificación de programas.			



IES Pablo Picasso, Málaga



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

TIC 4º ESO

DPTO. DE INFORMÁTICA

CURSO 2020-2021

BASE LEGAL

12886 Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. LOMCE. BOE Núm. 295, Martes 10 de diciembre de 2013.

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. BOE Núm. 3, sábado 3 de enero de 2015.

ORDEN de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

En la actualidad vivimos una revolución permanente fácilmente observable: manejamos información y aparatos tecnológicos que hace unos pocos años no éramos capaces de imaginar. La forma en la que vivimos y trabajamos ha cambiado profundamente y han surgido un conjunto de nuevas capacidades y habilidades necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio. Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación. La formación en competencias es un imperativo curricular que en el caso de la competencia digital ha tenido hasta ahora una especificación poco desarrollada y diversa en sus descriptores al no existir un marco de referencia común. Desarrollar la competencia digital en el sistema educativo requiere una correcta integración del uso de las TIC en las aulas y que los docentes tengan la formación necesaria en esa competencia. Es probablemente este último factor el más importante para el desarrollo de una cultura digital en el aula y la sintonía del sistema educativo con la nueva “sociedad red”. En este sentido, la Unión europea lleva varios años trabajando en el DIGCOMP: Marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital en Europa. La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que el alumnado pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC.

Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al de tiempos pasados. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción

de los jóvenes con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro lado, el alumnado ha de ser capaz de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

En 4º de ESO se debe proveer al alumno con las habilidades necesarias para adaptarse a los cambios propios de las TIC, a fin de que el alumno adquiera la soltura necesaria con los medios informáticos actuales para incorporarse con plenas competencias a la vida activa o para continuar estudios.

El presente documento, pretende detallar los aspectos básicos incluidos en el currículo de la asignatura, para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje y mejorar los resultados del alumnado. Para cada unidad didáctica, se detallarán:

a) **Objetivos:** referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar cada etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.

a) **Competencias:** capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

b) **Contenidos:** conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos, en función de las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.

c) **Estándares de aprendizaje evaluables:** especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado.

d) **Criterios de evaluación:** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.

e) **Metodología didáctica:** conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteado.

OBJETIVOS DE LA ETAPA

La **Educación Secundaria Obligatoria** contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes

complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

PRINCIPIOS GENERALES Y DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS

En línea con la Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las **competencias clave** para el aprendizaje permanente, este real decreto se basa en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para propiciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se proponen nuevos enfoques en el aprendizaje y evaluación, que han de suponer un importante cambio en las tareas que han de resolver los alumnos y planteamientos metodológicos innovadores. La competencia supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales.

Las competencias, por tanto, se conceptualizan como un «saber hacer» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las

competencias, y la vinculación de éste con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

El aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el concepto se aprende de forma conjunta al procedimiento de aprender dicho concepto.

Se adopta la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea. Se considera que «las **competencias clave** son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo». Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas.

A efectos del documento, las competencias del currículo serán las siguientes:

- a) **Comunicación lingüística.**
- a) **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**
- b) **Competencia digital.**
- c) **Aprender a aprender.**
- d) **Competencias sociales y cívicas.**
- e) **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.**
- f) **Conciencia y expresiones culturales.**

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Desde el punto de vista metodológico la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación debe proporcionar a la alumna y al alumno formación sobre las estrategias y habilidades para seleccionar y utilizar las tecnologías más adecuadas a cada situación. Debe permitir al alumnado adquirir las capacidades necesarias para desarrollar trabajo colaborativo, independientemente de la ubicación física de las personas, en aras de alcanzar una mayor productividad y difusión del propio conocimiento.

Por ello, las actividades que se propongan deberán realizarse fundamentalmente en un marco de colaboración para alcanzar objetivos donde el liderazgo esté compartido y las personas tengan la capacidad de ser críticos consigo mismos y con los demás, estableciendo procedimientos de autoevaluación y evaluación de los demás, en un ambiente de responsabilidad compartida y rigurosidad.

Las herramientas de trabajo que se utilicen tienen que responder también a estos conceptos, no se trata de hacer trabajos individuales y acumularlos en un trabajo final. La colaboración en la realización de actividades no debe circunscribirse solamente a un grupo y a las personas que lo conforman, por lo que deben plantearse actividades colaborativas inter-grupales para elevar un peldaño más el sentido del trabajo colaborativo, tal y como sucede en el mundo real.

El profesorado debe ser un guía y un motivador actuando como coadyuvante de la actividad general y dirigir los análisis sobre los resultados conseguidos en cada actividad, induciendo a la propuesta y realización de mejoras y a fomentar los aspectos críticos sobre el desempeño de las personas y los grupos.

Esta propuesta va más allá del trabajo en equipo o trabajo cooperativo y pretende que las formas de proceder de la Sociedad del Conocimiento se reflejen en las actividades desarrolladas en el aula.

La metodología aplicada debe fomentar en el alumnado una actitud de curiosidad hacia estas tecnologías. Más allá del dominio de los medios actuales se debe favorecer la iniciativa, la autonomía, en el aprendizaje. La búsqueda de información, la documentación desde las fuentes más variadas, sobre los temas tratados. Esto les facilitará, en el futuro, adaptarse en un sector en constante evolución. Dada la naturaleza de la materia, parte de los contenidos de este currículo podrán utilizarse como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, las posibilidades de la web 2.0: acceder a la información, publicar, intercambiar, compartir, colaborar, interactuar,... no pueden ser simples opciones, deben ser bases en la metodología aplicada. En esta línea se propone el uso de plataformas educativas, wikis, foros,... y herramientas más específicas, como los entornos de aprendizaje personales (PLE) y los portfolios digitales, que faciliten al alumnado decidir y reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje. Como factor motivador es importante mostrar la utilidad de los aprendizajes, aplicándolos en casos prácticos en el ámbito de las otras materias que integran el currículo y en situaciones de la vida real. Incluso algunos contenidos se pueden trabajar como parte de las estrategias de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo utilizando las herramientas para trabajo colaborativo, compartiendo y cooperando, en la realización de las prácticas.

PROGRAMACIÓN POR UNIDADES

Unidad 1: Hardware y software. Redes **OBJETIVOS**

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres,

como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

a) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

b) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

c) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

d) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

e) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Conceptos básicos
1. Dispositivos del ordenador
 - Entrada
 - Salida
 - Entrada/salida
 - Almacenamiento
2. Software
 - Programas ofimáticos de libre distribución
3. Breve historia de la informática
4. Hardware
 - Placa base
 - El microprocesador
 - Buses
 - Puertos de comunicaciones
 - Tarjetas de expansión
5. El sistema de memoria del ordenador
 - Memoria principal
 - Memoria secundaria
 - Memoria ROM

6. La representación de la información
7. Internet
8. Redes de ordenadores
 - Tipos de redes
 - Dispositivos físicos de una red
 - Redes inalámbricas
 - Configuración de redes de ordenador

Contenidos del currículo

Ordenadores, sistemas operativos y redes

1. Tipos y características
1. Requerimientos del sistema
2. Otros programas y aplicaciones
3. Software de comunicación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.
1. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.
2. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.
3. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.
4. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.
1. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.
2. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.
3. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.
4. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.
5. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- a) Comunicación lingüística.
- a) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- b) Competencia digital.
- c) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Unidad 2: Software ofimático **OBJETIVOS**

a) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

e) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

f) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

g) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Organización, diseño y producción de información digital
2. Presentación de trabajos: consejos prácticos
3. Procesadores de texto
 - Entorno de trabajo de Writer
 - Sangrías
 - Columnas
 - Configurar una página
4. Presentaciones
 - Cómo debe ser una presentación
 - La ventana de Impress
5. Hojas de cálculo
 - Aspecto de una hoja de cálculo
 - Operadores, fórmulas y funciones Gráficos

6. Gestores de bases de datos
Elementos de una base de datos

Contenidos del currículo

Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos. Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.

Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos.

Bases de datos: organización de la información, consulta y generación de informes.

Elaboración de presentaciones: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.

1. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.

- 1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.

- 1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.

- 1.4. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- a) Comunicación lingüística.

- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

- c) Competencia digital

- d) Aprender a aprender.

- e) Competencias sociales y cívicas.

- g) Conciencia y expresiones culturales.

Unidad 3: Creación y edición de contenidos multimedia

OBJETIVOS

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

a) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

b) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

c) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

d) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

e) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

f) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Herramientas de creación de contenidos multimedia
1. Imágenes de mapa de bits Características
 - Formatos de los archivos de imagen de mapa de bits
 - Programas de edición gráfica y visores
 - Programas de edición gráfica on-line
 - GIMP
 - Imágenes vectoriales

- gráfico
 - Aplicaciones de las imágenes vectoriales Diseño artístico o
 - Dibujo técnico
 - Formatos de los archivos de imagen vectorial Inkscape
 - SketchUp
- 3. Edición de audio
 - El sonido: grabación, captura y reproducción
 - Programas de reproducción, conversión y edición de audio
 - Compresión: los códecs
 - Formatos de los archivos de audio
 - Audacity
 - El respeto a la propiedad intelectual
- 4. Edición de vídeo
 - Reproductores de vídeo y canales de distribución
 - Descargar vídeos de Internet
 - Formatos y compresión de vídeo
 - Programas de edición de vídeo
 - Grabar vídeos de la actividad de la pantalla: screencast
- 5. Creación de software mediante programación por bloques: code.org y app inventor
 - Realización de pequeñas aplicaciones mediante app inventor
 - Integración de sonido, imágenes y vídeo en las apps desarrolladas

Contenidos del currículo

Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Programas de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Uso de elementos multimedia en la maquetación de presentaciones y aplicaciones Aplicaciones para dispositivos móviles. Herramientas de desarrollo y utilidades básicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.
1. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.
- 1.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- a) Comunicación lingüística.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.

- e) Competencias sociales y cívicas.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

Unidad 4: Seguridad informática

OBJETIVOS

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades, entre ellos, rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

c) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Seguridad activa y seguridad pasiva
 1. Seguridad en la máquina
 - Amenazas a la máquina: software malicioso
 - Tipos de software malintencionado o malware
 - Más terminología
 - Software para proteger la máquina: seguridad informática
 2. Seguridad en las personas
 - Amenazas a la persona o a su identidad
 - Software para proteger a la persona
 - Nuestra actitud, la mejor protección
 3. La identidad digital. Certificados digitales
 4. La propiedad y la distribución del software y la información
 - Licencias informáticas
- Intercambio de software: redes P2P

Contenidos del currículo

Definición de seguridad informática activa y pasiva.

Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad.

Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro.

Riesgos en el uso de equipos informáticos. Tipos de malware. Software de protección de equipos informáticos. Antimalware.

Seguridad en internet. Amenazas y consecuencias en el equipo y los datos.

Seguridad de los usuarios: suplantación de identidad, ciberacoso,...

Conexión de forma segura a redes WIFI.

Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso.

Seguridad en la interacción en entornos virtuales. Uso correcto de nombres de usuario, datos personales.

Tipos de contraseñas, contraseñas seguras.

Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal. Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web.

Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.

1. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.

2. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.

3. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1.1 Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.

1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.

2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.

3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.

3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.

4.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexión e intercambio de información entre ellos.

4.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.

4.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

Unidad 5: Internet. Redes sociales

OBJETIVOS

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- c) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- d) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- j) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres

vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. ¿Qué es Internet?
2. Cómo viaja la información por Internet
3. El mundo electrónico
4. Herramientas colaborativas: repositorios de documentos
5. Redes sociales
6. Ejemplos de repositorios de documentos
7. Herramientas colaborativas: aplicaciones y suites ofimáticas on-line
8. Ejemplos de aplicaciones y suites ofimáticas on-line
9. Ejemplos de redes sociales

Contenidos del currículo

Internet: definición, protocolos de comunicación, servicios de internet. Direcciones IP, servidores y dominios.

Acceso y participación en servicios web y plataformas desde diversos dispositivos electrónicos.

Redes sociales: evolución, características y tipos.

Canales de distribución de contenidos multimedia. Publicación y accesibilidad de los contenidos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.
 1. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.
 2. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.
- 1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.
- 1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.
- 1.4. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.
- 1.5. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- a) Comunicación lingüística.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencia social y cívica.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Unidad 6: Publicación y difusión de contenidos

OBJETIVOS

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

e) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

f) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

g) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

h) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Páginas web. Clasificación. Funcionamiento
2. Herramientas de publicación: gestores de contenidos
3. El lenguaje HTML
4. Editores de páginas web
5. Alojamiento y transferencia de ficheros
 - Alojamiento de sitios web
 - Transferencia de ficheros
6. Criterios de diseño. Estándares de publicación
 - Estándares de publicación y accesibilidad de la información

Contenidos del currículo

1. Organización e integración hipertextual de la información.
1. Página web

2. Blog
3. Wiki
4. Estándares de publicación.
5. Accesibilidad de la información.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.
2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.
3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.
- 1.2. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.
- 1.3. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.
- 1.4. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

OBSERVACIÓN FINAL

Durante el desarrollo de los contenidos se tendrá en cuenta la línea temática del centro, basada en el punto nº 10: "Reducir desigualdades en y entre países". Con ello, se hará un estudio del país que este año se está trabajando que es **Marruecos**. Durante el desarrollo del curso se realizarán tareas que incluyan aspectos relacionados con la asignatura, entre ellos, visualizando la situación social de este país así como la situación tecnológica de este país.

METODOLOGÍA

La definimos como el conjunto de decisiones y criterios que organizan, de manera global, el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los criterios generales que regirán la metodología a seguir son los siguientes:

- Desarrollar una metodología eminentemente activa y motivadora por un lado y por otro una metodología creativa y personalizada atendiendo tanto a las necesidades del grupo como a cada uno de sus miembros.
- La exposición dialogada por parte del docente, la exposición por parte de alumnos o grupos de alumnos y, principalmente, el trabajo individual y grupal en la resolución de ejercicios y casos supondrán los pilares del trabajo que se llevará a cabo a lo largo del desarrollo en el aula de las unidades de trabajo.
- La metodología será flexible, motivadora y participativa.
- Siempre que sea posible se hará uso de la gamificación para el desarrollo de la asignatura. El fundamento es el siguiente:
Desde pequeños, las personas asociamos el juego con la diversión, a veces de forma individual y otras de forma grupal. El juego desde muy pequeños es la base del aprendizaje, no jugamos para aprender, pero sin embargo, aprendemos jugando. El juego es uno de los aspectos protagonistas en la vida de un niño, pues es en lo que ocupan la mayor parte de su tiempo, y cuando no, están pensando en cuándo van a poder hacerlo. Es por ello, que es muy importante utilizar el juego como metodología de aprendizaje, ya que

es una forma en la que se podrá captar y mantener su atención y que aprendan mientras se divierten.

Los personas utilizamos el juego para divertirnos, así también, los alumnos, independientemente del nivel en el que se encuentren quieren lo mismo. Es por lo que si se les oferta unas tareas en la cual puedan divertirse, podemos lograr que esa diversión sea utilizada para lograr un aprendizaje. Se aprende realmente de lo que a uno se motiva y los alumnos donde encuentran su entorno natural y motivador es en el juego.

En cuanto a las ventajas que incluye la gamificación en el entorno educativo podemos destacar:

1. EL JUEGO PERMITE ACEPTAR Y APRENDER DE NUESTROS ERRORES

El alumno tiene libertad para tomar decisiones que le pueden conducir al fracaso, pero a la vez le ofrece la oportunidad de aprender de él de forma práctica.

Como nos encontramos en la dinámica de juego, el alumno no tiene tanto miedo a las repercusiones como ocurriría en situaciones de la vida real. El alumno puede equivocarse, pero aprende de sus errores de manera natural y desenfadada.

Van aprendiendo a enfrentarse y a solucionar situaciones complicadas y problemas que en la vida real serían incapaces de solucionar, esto les ayuda a conseguir confianza en sí mismos y a perder o disminuir el miedo a fallar, mejorando su autoestima.

2. ASIMILACIÓN DE LOS CONCEPTOS TEÓRICOS

Es una de las mejores formas para reforzar lo aprendido teóricamente y ponerlo en práctica. Desarrollando experiencias a través del juego de forma que se interioricen los conceptos.

Los alumnos aprenden mejor cuando interactúan con sus compañeros y tienen la oportunidad de desarrollar lo aprendido prácticamente a través de ejemplos o juegos adaptados que memorizando conceptos teóricos que pondrán en práctica en un futuro lejano o quizá nunca.

3. DESARROLLO COGNITIVO

El desarrollo cognitivo en el juego se produce cuando los alumnos tienen que recordar, pensar, comprender y reflexionar sobre los conocimientos aprendidos para resolver alguna situación que se produzca en el juego.

Esto provoca que se estimule la concentración, la memoria, la imaginación, la creatividad y el razonamiento lógico.

4. DESARROLLO AFECTIVO

El juego promueve las relaciones entre los alumnos y facilita la interacción entre los compañeros, estimulando entre ellos el compañerismo y el trabajo en equipo.

El aprendizaje mediante el juego estimula la satisfacción, el autocontrol, se fomentan las habilidades sociales, de resolución de conflictos, comunicativas y aumenta la motivación y la responsabilidad.

En los juegos se deben conocer y acatar una serie de normas, lo que favorece el respeto y la conciencia de que para conseguir una meta es necesaria la cooperación.

5. EL JUEGO PROPORCIONA PLACER Y FELICIDAD

El juego es una herramienta fundamental que predispone al alumno a aprender. Con el juego el niño vive experiencias cogiendo elementos de la vida real y transformándolos de forma que consigue desconectar y aliviar sus frustraciones.

Debemos aprovechar aquello que más les gusta hacer y que más felicidad les aporta para adaptarlo a lo que queremos enseñar.

6. INCLUSIÓN DEL PENSAMIENTO STEM EN EL DESARROLLO INTELECTUAL

En 2006 Jeannette Wing defendió y argumentó en su artículo [*Computational thinking*](#) (2006), las ventajas que aporta al desarrollo intelectual hacer pensar a distintos niveles de abstracción. Wing define este conjunto de conocimientos, capacidades y actitudes como una nueva competencia que debe ser incluida en la formación de todos los niños y niñas, ya que representa un ingrediente vital del aprendizaje de la Ciencia, la Tecnología, la Ingeniería y las Matemáticas (STEM). Así, el pensamiento computacional implica organizar datos e información, desarrollar el pensamiento algorítmico, la habilidad para trabajar con problemas no estructurados y la persistencia para tratar situaciones problemáticas complejas. Conocer no implica entender, que el conocimiento auténtico se construye a través de la experiencia.

7. FAVORECE EL APRENDIZAJE DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Las nuevas tecnologías son fundamentales para que el alumnado tenga una formación adecuada para su desarrollo personal e intelectual. Son muchas las voces que afirman hoy en día que toda aquella persona que no sepa programar se puede considerar un analfabeto (al menos en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación).

Hoy en día tenemos la obligación de dar la importancia que tiene a esta competencia recogida en la legislación educativa, pero todavía es posible de que algún alumno termine su etapa de educación obligatoria sin cursar ninguna asignatura relacionada con las nuevas

tecnologías. Aunque es un contenido transversal, en muchas ocasiones no tiene la importancia y el peso suficiente.

TEMPORALIZACIÓN

En la temporalización hay que tener en cuenta que en cada trimestre se van a introducir conceptos y actividades de cada unidad, así se logrará un avance conjunto de cada uno de los contenidos.

- **Primer trimestre:** Unidades 1, 2, 3, 4, 5
- **Segundo trimestre:** Unidades 2, 3, 4, 5 y 6
- **Tercer trimestre:** Unidades 2, 3, 4, 5 y 6

CALIFICACIÓN

Los procedimientos mediante los cuales voy a obtener información sobre el aprendizaje y el trabajo de cada alumno serán los siguientes:

a) **Actividades de clase:**

Para mi asignatura, el objetivo principal de las actividades de clase es la asimilación y consolidación de los contenidos conceptuales y procedimentales.

Al terminar cada trimestre, comprobaré si cada alumno me ha enviado todas las actividades propuestas.

Observaré con detalle cómo se han realizado las actividades, atendiendo a estos criterios:

- Hábito y Método de trabajo.
- Presentación correcta, calidad de acabado y estética de la práctica
- Realización correcta de la actividad, conforme a los objetivos que se pedían
- Aportación de ideas creativas y soluciones nuevas o alternativas.

Estos trabajos se deberán realizar en clase (o en casa si no les da tiempo a hacerlo en clase).

Tendrán una fecha limitada para su entrega, que no podrá sobrepasarse.

- **Recuperación de evaluaciones pendientes**

Los alumnos que no hayan superado un trimestre tendrán la posibilidad de recuperarlo durante el curso en momentos puntuales, mediante la entrega de los trabajos que no hayan sido presentados. Estos trabajos tendrán diferencias respecto a los que no se entregaron en su tiempo

Método de calificación:

Para calcular la nota de cada evaluación se procederá a realizar la media aritmética de los trabajos realizados y superados durante la evaluación y para la final la media aritmética de cada una de las evaluaciones del curso.

Para obtener la nota definitiva, las prácticas tendrán un valor de un 85% de la nota total y la observación personal del trabajo, esfuerzo y dedicación del alumno un 15%.

Para la prueba extraordinaria de la asignatura se procederá a entregar las prácticas no entregadas o suspensas y la realización de un examen práctico relacionado con dichas prácticas. El peso de prácticas y examen será del 50% en dicha prueba.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Todos los alumnos recibirán una formación básica común; dando respuesta a los diversos problemas o dificultades de aprendizaje, estilos de aprendizaje, intereses y capacidades que pueden darse; creando las condiciones necesarias para que todos alcancen los objetivos planteados. Además se crearán las condiciones que hagan posible una enseñanza personalizada, que tenga en cuenta las peculiaridades de cada estudiante y se adapte a ellas.

El conjunto de medidas para dar respuesta a esta diversidad, podrían concretarse en las siguientes:

- Adaptación del mobiliario y materiales para que puedan ser usados por todo el alumnado.
- Diseño de actividades de diferente grado de dificultad y niveles de realización válidos para los mismos contenidos. En este sentido se ofrecerán actividades de:
 - o Refuerzo: para los alumnos con problemas de aprendizaje.
 - o Ampliación: para los alumnos más interesados y sin problemas de aprendizaje.
- Favorecer las estrategias que potencian la motivación y ampliar los intereses del alumnado.
- Metodología.

- Agrupamientos flexibles.
- Materiales.

Se tratará de adaptaciones no significativas, ya que suponen ajustes que no modifican sustancialmente la programación propuesta para el grupo de referencia y sirve para dar respuesta a las diferencias individuales o dificultades de aprendizaje transitorias.

RECURSOS Y MATERIALES

- Curso con documentos, imágenes y videotutoriales.
- Pizarra blanca: en su empleo se cuidará la presentación de los contenidos, utilizando una letra grande y clara, borrando cuando se haya leído o escrito, y coordinando la exposición oral con la escrita.
- Pizarra digital, para mostrar la pantalla del ordenador del profesor y realizar ejercicios en gran grupo.
- En el aula, como mínimo se debería disponer de los siguientes elementos:

- **Hardware:**

Al menos 18 PCs, con procesador i5, con 4GB de RAM o superior, con conexión a red local y a Internet.

- **Software:**

Ubuntu 18 y su paquete de software educativo

- Cuentas Google Suite con herramientas de correo electrónico GMail, videoconferencia Meet, Classroom, etc. en el dominio iespablopicasso.es proporcionado por el centro a alumnado y profesorado para hacer posible en todo momento la comunicación entre estos y compaginar la enseñanza presencial y online dadas las circunstancias sanitarias provocadas por la pandemia de Covid-19.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS-EXTRAESCOLARES

Se realizarán las actividades complementarias y extraescolares definidas en la programación del departamento de informática.

OBSERVACIONES

La temporalización, metodologías, sistemas e instrumentos de evaluación podrán verse supeditados a las circunstancias sanitarias y posibles consecuencias legislativas provocadas por la pandemia de Covid-19.

ESQUEMA DE PROGRAMACIÓN POR BLOQUES DE CONTENIDO

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
<p>a c d k</p>	<p>Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red Bloque 4. Seguridad informática</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seguridad activa y seguridad pasiva 2. Seguridad en la máquina. Amenazas a la máquina: software malicioso. Tipos de software malintencionado o malware Más terminología Software para proteger la máquina: seguridad informática 3. Seguridad en las personas Amenazas a la persona o a su identidad. Software para proteger a la persona Nuestra actitud, la mejor protección 4. La identidad digital. Certificados digitales 5. La propiedad y la distribución del software y la información. Licencias informáticas Intercambio de software: redes P2P 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. 2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. 3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web. 4. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales. 1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal. 2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información. 3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web. 3.2. Diferencia el concepto de Materiales sujetos a derechos de Autor y materiales de libre distribución. 4.1. Analiza y conoce diversos Dispositivos físicos y las Características técnicas, de Conexionado e intercambio de información entre ellos. 4.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados. 4.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para

		información.	garantizar la seguridad.
--	--	--------------	--------------------------

**Bloque 2.
Ordenadores,
sistemas
operativos y
redes**

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
a b c d e f	1. Hardware y software 1. El hardware del ordenador Placa base, microprocesador, conectores internos y puertos, memorias, unidades de almacenamiento 2. El software del ordenador BIOS, sistemas operativos, programas y aplicaciones 3. La estructura física y lógica de la información La estructura lógica del disco duro, el sistema de ficheros, 4. Hardware y software en los dispositivos móviles Sistemas operativos de los dispositivos móviles, aplicaciones de los dispositivos móviles 5. Qué es una red informática 6. El tamaño de las redes 7. Propiedad de las redes 8. Redes entre iguales y redes cliente-servidor 9. Las topologías 10. Medios de transmisión alámbricos e inalámbricos Redes con cable de par trenzado La fibra óptica, la tecnología Wi-Fi 11. Elementos típicos de una red LAN La tarjeta de red, el switch o conmutador El router o enrutador	1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. 1. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general. 2. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. 3. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. 4. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información. 1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático. 2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos. 3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos. 4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado. 5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.

	<p>13. El protocolo de comunicación TCP/IP</p> <p>13. Enrutamiento o puerta de enlace</p> <p>14. Los servicios TCP/IP</p> <p>El servicio DNS de resolución de nombres</p> <p>Los servidores de puerto fijo: HTTP, FTP, POP3, etc.</p>		
--	---	--	--

**Bloque 3.
Organización,
diseño y
producción de
información digital
(Parte I)**

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
c e f g h j l	<p>Organización, diseño y producción de información digital</p> <p>Presentación de trabajos: consejos prácticos</p> <p>Procesadores de texto Entorno de trabajo de Writer</p> <p>Sangrías</p> <p>Columnas</p> <p>Configurar una página</p> <p>Presentaciones Cómo debe ser una presentación La ventana de Impress</p> <p>Hojas de cálculo Aspecto de una hoja de cálculo Operadores, fórmulas y funciones</p> <p>Gráficos</p>	<p>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.</p> <p>1. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.</p>	<p>1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.</p> <p>1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.</p> <p>1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.</p> <p>2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.</p>

**Bloque 3.
Organización,
diseño y
producción de
información
digital
(Parte II)**

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
a d e g h j l	<p>1. Herramientas de creación de contenidos multimedia</p> <p>1. Imágenes de mapa de bits Características, formatos de los archivos de imagen de mapa de bits, programas de edición gráfica y visores, programas de edición gráfica on-line, GIMP</p> <p>2. Imágenes vectoriales Aplicaciones de las imágenes vectoriales, diseño artístico o gráfico, dibujo técnico Formatos de los archivos de imagen vectorial, Inkscape, SketchUp</p> <p>3. Edición de audio El sonido: grabación, captura y reproducción, programas de reproducción, conversión y edición de audio, compresión: los códecs Formatos de los archivos de audio Audacity, el respeto a la propiedad intelectual</p> <p>4. Edición de vídeo Reproductores de vídeo y canales de distribución, descargar vídeos de Internet Formatos y compresión de vídeo Programas de edición de vídeo Grabar vídeos de la actividad de la pantalla: screencast</p>	<p>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.</p> <p>1. Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.</p>	<p>2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.</p> <p>2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y vídeo y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.</p>

**Bloque 5.
Publicación y
difusión de
contenidos**

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
a e f g h i	1. Páginas web Clasificación Funcionamiento 1. Herramientas de publicación: gestores de contenidos 2. El lenguaje HTML 3. Editores de páginas web 4. Alojamiento y transferencia de ficheros Alojamiento de sitios web Transferencia de ficheros 5. Criterios de diseño. Estándares de publicación Estándares de publicación y accesibilidad de la información	1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos. 1. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica. 2. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.	1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales. 1.2. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales. 1.3. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad. 1.4. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.

**Bloque 6.
Internet. Redes
sociales**

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
a c d e h j k	1. ¿Qué es Internet? 1. Cómo viaja la información por Internet 2. El mundo electrónico 3. Herramientas colaborativas: repositorios de documentos 4. Redes sociales 5. Herramientas colaborativas: aplicaciones y suites ofimáticas online 6. Ejemplos de aplicaciones y suites ofimáticas online 7. Ejemplos de redes sociales	1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles. 1. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.	1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma. 1.2 Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc. 1.2. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma. 1.3. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, 2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad. 3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones. Contenidos multimedia para

			alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.
--	--	--	---

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

AJEDREZ

2º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Profesorado:

María José García Aranda
José Antonio Garrido Garrido
Curso 2020-2021

ÍNDICE

1. Justificación

2. Referente contextual

3. Objetivos

4. Contenidos

5. Metodología

6. Criterios de evaluación

7. Materiales y recursos didácticos

8. Actividades

9. Anexo 1. Sitios web de interés.

1. Justificación

Esta programación corresponde a la materia optativa de Ajedrez, que se imparte en 2º de ESO durante dos horas semanales.

La impartición de esta materia está justificada por diversos motivos, destacando los siguientes:

En primer lugar, por los beneficios que tiene el ajedrez en la estimulación y en el desarrollo de la inteligencia que han sido confirmado en muchas investigaciones. En concreto, tres científicos rusos en 1925 realizaron un estudio que relacionaba el desarrollo de la inteligencia con el juego del ajedrez. Esto provocó que se implantara el ajedrez como asignatura obligatoria en los colegios. Desde esa fecha, muchos países han seguido el ejemplo y han implantado el ajedrez como materia optativa. Diversas instituciones han puesto de relieve las bondades de este juego, por ejemplo, en el año 1995 la UNESCO reconoce al ajedrez “Patrimonio Cultural” y recomienda incluirlo como herramienta pedagógica en los sistemas educativos. Más tarde, en el año 2012, el Parlamento Europeo aprueba la implantación del programa “Ajedrez en la escuela” en todas las escuelas de la Unión Europea. Más recientemente, el 11 de febrero de 2015 se aprueba por unanimidad la propuesta no de ley para la implantación del ajedrez en los colegios españoles.

2. Referente contextual

Para el alumnado de 2º de ESO, la materia optativa de Ajedrez puede entenderse como una forma de reforzar materias instrumentales como matemáticas y lengua.

Algunos de los/as alumnos/as que cursan 2º de ESO en el IES Pablo Picasso han cursado la Libre Disposición de Ajedrez durante el pasado curso 2019-2020, en 1º de ESO. En cambio para otros es este curso cuando tienen un primer contacto con el juego ciencia. Esta diversidad hace necesario que se realice un amplio repaso comenzando de cero que será útil, tanto para el alumnado que ya conoce los principios básicos, como para aquel alumnado que se inicia por primera vez.

La materia optativa de Ajedrez se sitúa dentro del marco general del programa aulaDjaque que viene desarrollándose en nuestro centro desde su creación en el curso académico 2017-2018.

3. Objetivos

Los objetivos generales que queremos lograr con nuestro alumnado son los siguientes:

- Estimular la práctica del ajedrez.
- Desarrollar la atención, la memoria visual y el pensamiento lógico.
- Mejorar las relaciones sociales mediante el respeto a las reglas.
- Incrementar la memoria y la creatividad.
- Afianzar la iniciativa personal y aumentar la autoestima.

Claramente, la materia de Ajedrez contribuirá a la adquisición de las competencias básicas en nuestro alumnado.

4. Contenidos

Los contenidos serán:

- C1 - Conocimiento de la colocación del tablero y de las piezas. Repaso
- C2 - Movimiento de las diferentes piezas. Repaso
- C3 - El jaque y el jaque mate. Repaso
- C4 - Movimientos especiales (enroque, comer al paso, coronación). Repaso
- C5 - Tablas. Tipos. Repaso
- C6 - El mate y el ahogado. Diferencias. Repaso.
- C7 - Mates básicos.
- C8 - Reglamento básico y terminología ajedrecística.
- C9 - Anotación de las partidas.
- C10 - Elementos básicos de la táctica y de la estrategia.
- C11 - Concepto de centro, desarrollo y espacio.
- C12 - Partes de una partida de ajedrez (apertura, medio juego y final).
- C13 - Ideas generales para jugar la apertura.
- C14 - Ideas generales para jugar el final.

Teniendo en cuenta que la materia de Ajedrez dispone de 2 sesiones semanales y que se disponen aproximadamente de 34 semanas de clase durante el curso, los contenidos anteriores tendrán la siguiente temporalización:

	Contenido
Primer Trimestre	C1
	C2
	C3
	C4
	C5
	C6
	C7
Segundo Trimestre	C8
	C9
	C10
Tercer Trimestre	C11
	C12
	C13
	C14
	TOTAL

5. Metodología

La metodología será principalmente práctica y con carácter lúdico. No se profundizará en elementos teóricos ya que utilizaremos el ajedrez como herramienta pedagógica y no con carácter competitivo. El grupo de alumnos/as es reducido para una atención más personalizada.

Las prácticas se realizarán mediante ejercicios, partidas y simultáneas con el profesor-monitor.

Para mantener el interés del alumnado se realizarán actividades breves y con gran variedad.

Las sesiones tendrán una proporción aproximada de 20% teóricas y un 80% prácticas.

El profesor-monitor realizará un seguimiento personal de cada alumno para poder adecuar la enseñanza a cada ritmo de aprendizaje mediante el uso de actividades graduadas en dificultad.

6. Criterios de evaluación

Se hará un seguimiento individualizado de cada alumno/a. Como criterios de evaluación utilizaremos las fichas técnicas que los alumnos irán trabajando a lo largo del curso, así como la resolución de ejercicios que se le irán planteando en la clase.

A través de Google Classroom se enviarán posiciones de ajedrez que el alumnado analizará.

Otro elemento importante para evaluar los progresos del alumno/a es el estudio y observación de sus partidas. De esta forma se puede ver en qué grado el/la alumno/a aplica los conocimientos estudiados en clase.

7. Materiales y recursos didácticos

Entre los materiales que serán utilizados, destacamos los siguientes:

- Pizarra digital.
- Software apropiado
- Internet: Youtube y diversos sitios web (ver Anexo 1).
- Tableros y piezas.

- Fotocopias.
- Películas y documentales sobre Ajedrez.

8. Actividades

Entre las actividades que se realizarán durante las clases de taller de ajedrez, podemos mencionar las siguientes:

- Concurso de problemas de ajedrez.
- Inscripción en el torneo interno de ajedrez del instituto.
- Visualización de documentales y películas de ajedrez.
- Torneos online.

9. Anexo 1. Sitios web de interés.

Durante las clases de Ajedrez se utilizará la pizarra digital para exponer vídeos interesantes.

Los vídeos utilizados se obtienen de varios canales de youtube (UserCodeX, iChess.es, kingscrusher, Luís Fernández Siles, chess24, ChessFM)

En los canales anteriores, tenemos acceso a los siguientes materiales:

- El rincón de los inmortales del periódico El País.
- La pasión del Ajedrez de Garri Kaspárov y Leontxo García.
- Curso Audiovisual de ajedrez de la editorial RBA.
- El famoso corto de animación “Geri’s game”
- Varias películas (Long live the queen, en busca de Bobby Fisher, Los caballeros del sur del Bronx,...).
- Algunos documentales (La dama del ajedrez, Brooklyn Castle,...)

Por otro lado, tenemos varias páginas web que son muy interesantes para el aprendizaje del ajedrez:

- <http://www.lichess.org/> permite realizar torneos de ajedrez ONLINE
- <http://www.chess.com/>
- <http://www.chess24.com/> con retransmisiones de Torneos nacionales e internacionales
- <http://www.123ajedrez.com/>
- <http://chesstempo.com/>
- <http://thezugzwangblog.com/>
- <http://ajedrezsocial.org/>