

# **PROGRAMACIÓN SIMPLIFICADA DE «TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I-1º Bachillerato»**

IES Mar de Poniente. Curso 2023-24

## **1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

1. Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo.
2. Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.
3. Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.
4. Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.
5. Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.

## **2. SABERES BÁSICOS**

### **A. La sociedad de la información y el ordenador**

#### **A.1. Impacto de la informática**

- A.1.1. La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento.
- A.1.2. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.
- A.1.3. Nuevos sectores laborales.
- A.1.4. Big Data, Internet de las cosas, Inteligencia artificial y robótica.
- A.1.5. Aspectos positivos y negativos. Amenazas.
- A.1.6. Sostenibilidad.

#### **A.2. Información digital**

- A.2.1. Almacenamiento, transmisión y tratamiento básico de la información en binario.
- A.2.2. Unidades de información.
- A.2.3. Representación de números y texto.
- A.2.4. Representación de imágenes, audio y vídeo.
- A.2.5. Sistema hexadecimal.
- A.2.6. Compresión.
- A.2.7. Archivos.

### **B. Arquitectura de ordenadores y sistemas operativos**

#### **B.1. Arquitectura de ordenadores**

- B.1.1. Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres.
- B.1.2. Arquitectura: concepto clásico y ley de Moore.
- B.1.3. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica.
- B.1.4. Memoria principal y almacenamiento secundario: estructura física y lógica. Dispositivos. Fiabilidad.
- B.1.5. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación.
- B.1.6. Buses de comunicación: datos, control y direcciones.

#### **B.2. Sistemas operativos**

- B.2.1. Arquitecturas y funciones. Licencias. Interfaces de usuario.
- B.2.2. Gestión de procesos.
- B.2.3. Sistema de archivos.
- B.2.4. Gestión de usuarios.
- B.2.5. Gestión de dispositivos.
- B.2.6. Monitorización y Rendimiento.
- B.2.7. Instalación y configuración. Requisitos y procedimiento.

### **C. Software de aplicación para sistemas informáticos**

#### **C.1. Software**

- C.1.1. Clasificaciones. Tipologías.
- C.1.2. Aplicaciones de propósito general y específico.
- C.1.3. Aplicaciones de escritorio y aplicaciones web.
- C.1.4. Requisitos e instalación de software.
- C.1.5. El software y la resolución de problemas.

C.1.6. Software colaborativo.

## **C.2. Procesadores de texto**

C.2.1. Formatos de página, párrafo y carácter.

C.2.2. Imágenes y tablas.

C.2.3. Columnas y secciones.

C.2.4. Estilos e Índices.

C.2.5. Plantillas.

C.2.6. Exportación e importación.

C.2.7. Comentarios.

## **C.3. Hojas de cálculo**

C.3.1. Filas, columnas, celdas y rangos. Formatos.

C.3.2. Referencias.

C.3.3. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas.

C.3.4. Ordenación y filtrado.

C.3.5. Gráficos.

C.3.6. Exportación e importación. Protección.

## **C.4.1. Sistemas gestores de bases de datos relacionales.**

C.4.2. Tablas, registros y campos. Tipos de datos.

C.4.3. Claves y relaciones.

C.4.4. Lenguajes de definición y manipulación de datos. Comandos básicos en SQL.

C.4.5. Vistas, informes y formularios.

C.4.6. Exportación e importación.

C.4.7. Datos masivos. NoSQL.

## **D. Internet y redes de ordenadores**

### **D.1. Internet**

D.1.1. Servicios, arquitectura TCP/IP y modelo cliente/servidor.

D.1.2. Nivel físico y de enlace de red. Redes cableadas, inalámbricas y dispositivos de interconexión.

D.1.3. El protocolo de Internet (IP). Enrutadores y direccionamiento público y privado.

D.1.4. El protocolo de control de la transmisión (TCP).

D.1.5. Protocolos de Transferencia de Hipertexto (HTTP y HTTPS).

D.1.6. Sistema de Nombres de Dominio (DNS).

D.1.7. Configuración básica de ordenadores y dispositivos en red.

### **D.2. Buscadores**

D.2.1. Búsquedas avanzadas.

D.2.2. Posicionamiento.

D.2.3. Fuentes de Información.

D.2.4. Propiedad intelectual y licencias.

D.2.5. Publicidad online.

D.2.6. Privacidad.

## **E. Programación**

### **E.1. Fundamentos de programación**

E.1.1. Lenguajes de programación. Tipos. Paradigmas.

E.1.2. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.

E.1.3. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Comentarios.

E.1.4. Estructuras de control condicionales e iterativas.

E.1.5. Estructuras de control y de datos.

E.1.6. Funciones y bibliotecas de funciones.

### **E.2. Diseño de software y resolución de problemas**

E.2.1. Enfoque Top-Down.

E.2.2. Fragmentación de problemas.

E.2.3. Patrones.

E.2.4. Algoritmos.

E.2.5. Pseudocódigo y diagramas de flujo

E.2.6. Depuración

## **D. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Competencia específica 1.

1.1. Analizar y valorar el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual.

1.2. Explicar cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias y describir los mecanismos de abstracción empleados.

#### Competencia específica 2.

2.1. Describir Funcionamiento de ordenadores y equipos informáticos, identificando los subsistemas que los componen, explicando sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.

2.2. Configurar, utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.

#### Competencia específica 3.

3.1. Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.

3.2. Utilizar aplicaciones de procesamiento de texto de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.

3.3. Utilizar aplicaciones de hojas de cálculo de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.

3.4 Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos de SQL.

#### Competencia específica 4.

4.1. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo su arquitectura, principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.

4.2. Buscar recursos digitales en Internet, entendiendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos y recursos disponibles en la red.

#### Competencia específica 5.

5.1. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analizar la estructura de programas sencillos y desarrollar pequeñas aplicaciones.

5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.

### **E. PROCEDIMIENTO DE CALIFICACIÓN**

Los instrumentos de evaluación serán variados: cuaderno de clase, escala de observación, pruebas escritas, pruebas orales, trabajos de investigación, etc. Cada actividad evaluable, mediante un instrumento de evaluación, evaluará uno o más criterios de evaluación. La nota de un criterio evaluado varias veces será su media aritmética. La nota de cada trimestre será la media aritmética de todos los criterios evaluados desde el principio de curso. Si se copia en una actividad se obtendrá un cero y un parte de incidencia. Si se falta a una actividad evaluable se repetirá antes de que acabe el trimestre. Si se entrega una actividad fuera de plazo (para recuperar una actividad no realizada en su plazo) su nota máxima será un cinco. Se harán actividades a lo largo del curso para recuperar los criterios no superados. En la prueba extraordinaria se recuperaran los criterios no superados.