

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

CURSO 2017-18

PROGRAMACIÓN 2º BTO

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

## OBJETIVOS

La enseñanza de la Informática en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer la incidencia de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad y en el propio ámbito del conocimiento, valorando el papel que estas tecnologías desempeñan en los procesos productivos con sus repercusiones económicas y sociales.
2. Mejorar la imaginación y las habilidades creativas, comunicativas y colaborativas, valorando las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito personal del alumnado y en el ámbito de la sociedad en su conjunto.
3. Conocer los componentes fundamentales de un ordenador y sus periféricos, su funcionamiento básico y las diferentes formas de conexión entre ordenadores remotos.
4. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.
5. Usar los recursos informáticos como instrumento de resolución de problemas específicos.
6. Utilizar las herramientas informáticas adecuadas para editar y maquetar textos, resolver problemas de cálculo y analizar de la información numérica, construir e interpretar gráficos, editar dibujos en distintos formatos y gestionar una base de datos extrayendo de ella todo tipo de consultas e informes.
7. Utilizar los servicios telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre otros aspectos, con la formación, el ocio, la inserción laboral, la administración, la salud o el comercio, valorando en qué medida cubren dichas necesidades y si lo hacen de forma apropiada.
8. Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto a la autoría de los mismos y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
9. Utilizar periféricos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos y manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear pequeñas producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.
10. Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la Web, utilizando medios que posibiliten la interacción (formularios, encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia decidiendo la forma en la que se ponen a disposición del resto de usuarios.
11. Conocer y utilizar las herramientas necesarias para integrarse en redes sociales, aportando sus competencias al crecimiento de las mismas y adoptando las actitudes de respeto, participación, esfuerzo y colaboración que posibiliten la creación de producciones colectivas.

## COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias clave que el currículo identifica para la educación obligatoria quedan reflejadas a continuación:

- 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.

## CONTENIDOS

1. Bases de datos
2. Programación
3. Simulación
4. Publicación y difusión de contenidos
5. Seguridad

## TEMPORALIZACIÓN

Primer trimestre(52 horas)

- Bases de datos.
- Fundamentos de programación
- Programación con Python

Segundo trimestre(40 horas)

- Programación 2ª parte
- Simulación

Tercer trimestre(48 horas)

- Edición video (12 horas)
- Páginas web. HTML
- Seguridad en la red

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

A la hora de corregir exámenes se tendrá en cuenta, aparte del contenido de las respuestas, la expresión escrita, la limpieza y el orden y las faltas de ortografía.

A la hora de corregir trabajos se considerará importante cumplir todas las condiciones que se planteen, así como la estética y corrección de los textos, imágenes y demás contenidos que aparezcan en éstos.

Para la evaluación se hará la media aritmética de los trabajos finales de cada tema y de los exámenes realizados.

## METODOLOGÍA

Para impartir la asignatura se usarán apuntes elaborados por el profesor. También usaremos el aula de informática así como los recursos que sean necesarios de Internet.

## PROGRAMACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS

### Unidad 1: Bases de datos

#### Objetivos

1. Conocer los diferentes elementos de una base de datos (tablas, formularios, consultas e informes.)
2. Comprender qué es una base de datos relacional.
3. Diseñar una base de datos.

#### Criterios de evaluación

1. Identificar y diferenciar los diferentes elementos de una base de datos.
2. Saber crear una base de datos sencilla.

#### Contenidos

1. Qué es una base de datos.
2. Elemento de una BD.
3. Relaciones en una BD.
4. Uso de LibreOffice Base.

### Unidad 2: Fundamentos de programación

#### Objetivos

1. Entender el concepto de programación
2. Usar diagramas de flujo.
3. Conocer las diferentes técnicas de programación.
4. Conocer los diferentes lenguajes de programación.

#### Criterios de evaluación

1. Saber realizar un diagrama de flujo.
2. Entender el concepto de programación y los diferentes tipos de lenguajes que existen.

#### Contenidos

1. Programación.
2. Diagramas de flujo.
3. Funciones.
4. Tipos de lenguajes de programación.

### Unidad 3: Programación con Python

#### Objetivos

1. Conocer la sintaxis de Python
2. realizar programas sencillos.
3. usar diferentes tipos de variables.
4. Definir y usar funciones.

#### Criterios de evaluación

1. Crea un programa con python.
2. usa y conoce las funciones y variables, así como las estructuras de control de forma adecuada.

3. Es capaz de planificar y realizar un programa sencillo.

Contenidos

Sintaxis de Python.

Variables

Estructuras de control.

Cálculos y comparaciones.

Funciones.

Unidad 4: Programación 2ª parte

Objetivos

1. Afianzar el proceso de programación, sus pasos y técnicas.

2. Conocer otro lenguaje de programación.

3. Comprender el concepto de recursividad.

Criterios de evaluación

1. Utiliza la recursividad.

2. Usa las técnicas de programación adecuadamente.

Contenidos

1. Lenguaje de programación orientado a objetos.

2. Recursividad.

3. Generación de gráficos mediante programación

Unidad 5: Simulación

Objetivos

1. Conocer diferentes aplicaciones de simulación

2. Comprender las ventajas de la simulación por ordenador.

3. Saber usar algunos programas de simulación.

Criterios de evaluación

1. Conoce diferentes aplicaciones de simulación

2. Conoce el método de Monte Carlo

3. Entiende la utilidad de la simulación.

Contenidos

1. ¿Qué es la simulación?

2. Modelos computacionales para simulación por ordenador.

3. programas de simulación

Unidad 6 Páginas web.HTML

Objetivos

1. Conocer el lenguaje HTML

2. Diseñar una página web

3. Conocer el protocolo FTP

Criterios de evaluación

1. Usa correctamente HTML

2. Entiende el funcionamiento del protocolo FTP

3. Sabe crear una página WEB

Contenidos

1. Introducción a la web

2. Redes sociales

3. Lenguaje HTML

4. Protocolo FTP

## Unidad 7. Seguridad en la red

### Objetivos

1. Conocer los riesgos de navegar por la red.
2. Conocer las normas básicas de seguridad.
3. Conocer las diferentes herramientas de seguridad.

### Criterios de evaluación

1. Conoce los riesgos de navegar por Internet
2. Conoce las normas básicas de seguridad
3. Emplea las herramientas de seguridad y conoce su utilidad.

### Contenidos

1. Definición de seguridad informática
2. Amenazas en la red
3. Seguridad en redes LAN
4. Seguridad en redes inalámbricas
5. Seguridad en Internet.