

Programación y Computación. 2.º Bachillerato

Secuenciación de contenidos.

Primer Trimestre	Bloque 1	U.1	Representación digital de la información.
	Bloque 2	U.2	Diagramas de flujo
		U.3	Programación.
Segundo Trimestre	Bloque 3	U.4	Datos e información.
	Bloque 4	U.5	Internet.
		U.6	Creación de páginas web.
Tercer Trimestre	Bloque 3	U.7	Computación física. Robótica

Criterios de evaluación.

Bloque 1. Representación digital de la información.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir el impacto de la computación en la sociedad y los aspectos positivos y negativos del mismo. 2. Explicar cómo la computación afecta a la innovación en otras disciplinas y posibilita la comunicación, la interacción y el conocimiento. 3. Describir la variedad de mecanismos de abstracción empleados para representar datos. 4. Explicar cómo se representan los datos digitalmente en forma de secuencias binarias.
Bloque 2. Programación.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Descomponer problemas complejos en otros más simples, e idear modelos abstractos de los mismos y algoritmos que permitan implementar una solución computacional. 2. Identificar, elegir y operar adecuadamente los diferentes tipos de datos en el programa. 3. Escribir programas, convenientemente estructurados y comentados, que recogen y procesan la información procedente de diferentes fuentes y generan la correspondiente salida. 4. Escribir programas que instancian y usan objetos de clases propias y ajenas, y utilizan bibliotecas de funciones u objetos. 5. Identificar y aplicar los principales pasos del ciclo de vida de una aplicación, trabajando de forma colaborativa en equipos de desarrollo. 6. Aplicar la creatividad al proceso de desarrollo de software, transformando ideas en aplicaciones. 7. Elegir y utilizar IDE, depuradores y herramientas de control de versiones de código. 8. Diseñar y probar programas propios o ajenos, elaborando la correspondiente documentación.
Bloque 3. Datos e Información.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir los sistemas lógicos de almacenamiento y sus características básicas. 2. Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos básicos de SQL. 3. Conocer las posibilidades de las bases de datos para el manejo de grandes cantidades de información. 4. Recoger, almacenar y procesar datos para encontrar patrones, descubrir conexiones, y resolver problemas. 5. Emplear herramientas de análisis y visualización para obtener información y conocimiento. 6. Describir los aspectos relacionados con la seguridad y privacidad en la gestión de datos.
Bloque 4. Internet.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Explicar la estructura y características de Internet como una red de sistemas autónomos que facilita la comunicación global. 2. Identificar los componentes básicos de Internet y los mecanismos de abstracción que permiten su funcionamiento. 3. Explicar los principios de seguridad en Internet basados en la criptografía, el cifrado y las técnicas de autenticación, así como identificar amenazas y riesgos de seguridad. 4. Utilizar los lenguajes de marcado y presentación para la elaboración de páginas web. 5. Emplear herramientas de diseño web, utilizando plantillas, teniendo en cuenta aspectos relativos al diseño adaptativo. 6. Diseñar, programar y probar una aplicación web sencilla con acceso a una base de datos, mediante un lenguaje de script en el entorno servidor.
Bloque 5. Computación física. Robótica.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar qué criterios determinan si un dispositivo es un robot o no. 2. Describir los principios de funcionamiento de Internet de las Cosas. 3. Diseñar, programar y probar una aplicación que lea datos de un sensor, los procese, y como resultado, ejecute un actuador.