

**Bloque 1. Representación digital de la información****UD1. Representación digital de la información**

1. Describir el impacto de la computación en la sociedad y los aspectos positivos y negativos del mismo. CD, CSC, CED.
2. Explicar cómo la computación afecta a la innovación en otras disciplinas y posibilita la comunicación, la interacción y el conocimiento. CCL, CD, SIEP.
3. Describir la variedad de mecanismos de abstracción empleados para representar datos. CMCT, CD, CAA.
4. Explicar cómo se representan los datos digitalmente en forma de secuencias binarias. CD, CMCT, CCL.

Bloque 2. Programación.**UD2. Programación**

1. Descomponer problemas complejos en otros más simples, e idear modelos abstractos de los mismos y algoritmos que permiten implementar una solución computacional. CMCT, CD.
2. Identificar, elegir y operar adecuadamente los diferentes tipos de datos en el programa. CMCT, CD.
3. Escribir programas, convenientemente estructurados y comentados, que recogen y procesan la información procedente de diferentes fuentes y generan la correspondiente salida. CMCT, CD, CCL.
4. Escribir programas que instancian y usan objetos de clases propias y ajenas, y utilizan bibliotecas de funciones u objetos. CMCT, CD.
5. Identificar y aplicar los principales pasos del ciclo de vida de una aplicación, trabajando de forma colaborativa en equipos de desarrollo. CMCT, CD, SIEP, CSC.
6. Aplicar la creatividad al proceso de desarrollo de software, transformando ideas en aplicaciones. CD, CED, CSC.
7. Elegir y utilizar IDE's, depuradores y herramientas de control de versiones de código. CMCT, CD, SIEP.
8. Diseñar y probar programas propios o ajenos, elaborando la correspondiente documentación. CMCT, CD, SIEP, CCL.

Bloque 3. Datos e información.**UD3. Datos e información.**

1. Describir los sistemas lógicos de almacenamiento y sus características básicas. Cd, CCL.
2. Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos básicos de SQL. Cd, CMCT, CAA.
3. Conocer las posibilidades de las bases de datos para el manejo de grandes cantidades de información. CMCT, CSC, Cd.
4. Recoger, almacenar y procesar datos para encontrar patrones, descubrir conexiones, y resolver problemas. CMCT, Cd, CAA, SIEP.
5. Emplear herramientas de análisis y visualización para obtener información y conocimiento. Cd, CAA, CSC, SIEP.
6. Describir los aspectos relacionados con la seguridad y privacidad en la gestión de datos. Cd, CSC, CMCT

Bloque 4. Internet.**UD4. Internet.**

1. Explicar la estructura y características de Internet como una red de sistemas autónomos que facilita la comunicación global. CMCT, CD, CSC.

2. Identificar los componentes básicos de Internet y los mecanismos de abstracción que permiten su funcionamiento. CMCT, CD, CAA.
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. CMCT, CD, CSC.
4. Utilizar los lenguajes de marcado y presentación para la elaboración de páginas web. CMCT, CD, CCL.
5. Emplear herramientas de diseño web, utilizando plantillas, teniendo en cuenta aspectos relativos al diseño adaptativo. CD, SIEP, CED.
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. CMCT, CD, CAA, SIEP.

Bloque 5. Computación física. Robótica.

UD5. Robótica.

1. Identificar qué criterios determinan si un dispositivo es un robot o no. CSC, CD.
2. Describir los principios de funcionamiento de Internet de las Cosas. CMCT, CD, CAA.
3. Diseñar, programar y probar una aplicación que lea datos de un sensor, los procese, y como resultado, ejecute un actuador. CMCT, CD, CED.

La secuenciación y temporalización de los contenidos para las distintas evaluaciones parciales se establece de la siguiente manera:

Bloque	Evaluación
1. Representación digital de la información	1ª Evaluación
2. Programación	
3. Datos e información	2ª Evaluación
4. Internet	
3. Computación física. Robótica	3ª Evaluación

Trabajamos así (metodología)

Se exponen brevemente conceptos teóricos con ejemplos cercanos a la realidad del alumnado, y se realizan actividades de distinto tipo: inicio/diagnóstico, presentación/motivación, desarrollo, síntesis, refuerzo, ampliación y evaluación específica.

Evaluamos así

Instrumentos de evaluación

Se califican los criterios comprendidos en cada unidad didáctica utilizando diferentes instrumentos de evaluación:

Técnica	Instrumento
Observación directa	Lista de control
Prueba específica de evaluación	Examen teórico/práctico
Prácticas	Actividades prácticas

Pruebas específicas de evaluación

En el caso de no aplicarse el instrumento de evaluación “examen teórico/práctico” esa ponderación pasará al instrumento “actividades prácticas” y viceversa. La no asistencia a una prueba específica de evaluación supondrá una calificación de cero en dicha prueba. La realización tendrá lugar luego de la reincorporación y si la falta de asistencia está debidamente justificada.

Prácticas

Las actividades prácticas deben entregarse antes de la fecha y hora límite establecido. Solo se aceptarán actividades prácticas fuera de plazo por ausencia del alumnado debidamente justificada. La no entrega se calificará con un cero.

Observación directa

Se registrará la presencia o ausencia de ciertos rasgos/compromisos/ejecuciones presentes en el día a día

Criterios de evaluación

Cada criterio de evaluación se calificará de 0 a 10, tras la aplicación de los instrumentos oportunos y su ponderación si se usan varios instrumentos. La ponderación de cada instrumento y de cada criterio está disponible en la programación didáctica completa del departamento. Los criterios en azul se consideran prioritarios:

Bloque	Criterios de evaluación	Peso criterio	%Global	Evaluación
Bloque 1 (10%)	1. Describir el impacto de la computación en la sociedad y los aspectos positivos y negativos del mismo.	2,00%	10%	1ª Evaluación (40%)
	2. Explicar cómo la computación afecta a la innovación en otras disciplinas y posibilita la comunicación, la interacción y el conocimiento.	2,00%		
	3. Describir la variedad de mecanismos de abstracción empleados para representar datos.	3,00%		
	4. Explicar cómo se representan los datos digitalmente en forma de secuencias binarias.	3,00%		
Bloque 2 (30%)	1. Descomponer problemas complejos en otros más simples, e idear modelos abstractos de los mismos y algoritmos que permiten implementar una solución computacional.	2,00%	30%	
	2. Identificar, elegir y operar adecuadamente los diferentes tipos de datos en el programa.	6,00%		
	3. Escribir programas, convenientemente estructurados y comentados, que recogen y procesan la información procedente de diferentes fuentes y generan la correspondiente salida.	6,00%		
	4. Escribir programas que instancian y	6,00%		

	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.	2,00%		
	6. Aplicar la creatividad al proceso de desarrollo de software, transformando ideas en aplicaciones.	4,00%		
	7. Elegir y utilizar IDE's, depuradores y herramientas de control de versiones de código.	2,00%		
	8. Diseñar y probar programas propios o ajenos, elaborando la correspondiente documentación.	2,00%		
Bloque 3 (30%)	1. Descomponer problemas complejos en otros más simples, e idear modelos abstractos de los mismos y algoritmos que permiten implementar una solución computacional.	6,00%	30%	2ª Evaluación (30%)
	2. Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos básicos de SQL.	9,00%		
	3. Conocer las posibilidades de las bases de datos para el manejo de grandes cantidades de información.	2,00%		
	4. Recoger, almacenar y procesar datos para encontrar patrones, descubrir conexiones, y resolver problemas.	9,00%		
	5. Emplear herramientas de análisis y visualización para obtener información y conocimiento	2,00%		
	6. Describir los aspectos relacionados con la seguridad y privacidad en la gestión de datos.	2,00%		
Bloque 4 (20%)	1. Explicar la estructura y características de Internet como una red de sistemas autónomos que facilita la comunicación global.	2,00%	20%	3ª Evaluación (30%)
	2. Identificar los componentes básicos de Internet y los mecanismos de abstracción que permiten su funcionamiento	2,00%		
	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.	2,00%		

	4. Utilizar los lenguajes de marcado y presentación para la elaboración de páginas web.	5,00%		
	5. Emplear herramientas de diseño web, utilizando plantillas, teniendo en cuenta aspectos relativos al diseño adaptativo.	5,00%		
	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.	4,00%		
Bloque 5 (10%)	1. Identificar qué criterios determinan si un dispositivo es un robot o no.	3,00%	10%	
	2. Describir los principios de funcionamiento de Internet de las Cosas.	2,00%		
	3. Diseñar, programar y probar una aplicación que lea datos de un sensor, los procese, y como resultado, ejecute un actuador.	5,00%		

Calificación

La calificación correspondiente a las unidades didácticas se obtiene según la media ponderada de los criterios de evaluación comprendidos en las mismas. Para superarla este valor debe ser igual o superior a 5.

Calificación de cada evaluación parcial

La calificación correspondiente a cada evaluación parcial se obtiene según la media ponderada de las unidades didácticas comprendidas en las mismas siempre y cuando se hayan superado todas las unidades con una nota superior o igual a 5, de lo contrario la nota no superará el 4.

⌚ 1º Evaluación (40%)

⌚ 2º Evaluación (30%)

⌚ 3º Evaluación (30%)

Para superar el curso se han de aprobar todas las evaluaciones parciales con una nota superior o igual a 5.

Nota final de la materia: 40% EV1 + 30% EV2 + 30% EV3

Procedimiento de recuperación:

Recuperación de las evaluaciones parciales: la recuperación de los criterios no superados en cada unidad didáctica se llevará a cabo al comienzo de la siguiente evaluación, excepto la tercera, que se recuperará al final de la misma. Para ello, el/la alumno/a tendrá que realizar exámenes/actividades similares a las que se propusieron en las unidades superadas o, realizar las actividades suspensas o no entregadas según lo determine el/la docente.

Recuperación de junio: Aquellos alumnos/as que no superen la materia en la convocatoria ordinaria por tener alguna o algunas de las evaluaciones suspensas, podrán recuperar los criterios no superados de unidades didácticas en la convocatoria de junio mediante una prueba de evaluación similar a la/s realizadas en las evaluaciones parciales. La nota final será calculada de la misma manera que se calcula en la convocatoria ordinaria.

Material:

Comunes para el profesorado y alumnado:

- Ordenador con sistema operativo Windows/EducaAndOS con conexión a Internet.
- Cuenta de Google institucional (*usuarioMoodle@g.educaand.es*).
- La plataforma educativa Moodle Centros.
- Navegador de Internet: Google Chrome, Mozilla Firefox.
- IDE: PSEint, Visual Studio Community.
- Lenguaje de programación: C#.
- Herramienta de desarrollo de páginas web: Visual Studio Code, NotePad++, Sublime.
- Apuntes digitales.

De uso del profesorado:

- Pizarra digital.
- Proyector.
- Altavoces.
- Software de gestión de aula para monitorización de los puestos del alumnado: Veyon.

Otras cosas a tener en cuenta: