



Programación

Materia: DYP2BA - Digitalización y Programación

**Curso:
2º**

ETAPA: Bachillerato de Ciencias y Tecnología

Plan General Anual

UNIDAD UF1: Seguridad. Seguridad informática y protección de datos en red. Tipos de software malicioso. Técnicas de actuación con antivirus, cortafuegos. Programación.

**Fecha inicio prev.:
13/09/2025**

**Fecha fin
prev.:
22/12/2025**

**Sesiones prev.:
26**

Saberes básicos

A - Programación.

0.1 - Programación. Proceso y metodología. Diseño de algoritmos. Comparativa de lenguajes de programación estructurada frente a lenguajes orientados a objetos. Clases, objetos, atributos y métodos. Elementos y construcciones básicas: tipos de datos, constantes, variables, expresiones, sentencias condicionales y estructuras iterativas. Estructuras de datos sencillas.

0.2 - Elaboración de programas concretos partiendo de flujogramas.

D - Seguridad.

0.1 - Seguridad informática y protección de datos en red. Tipos de software malicioso: virus, troyanos, gusanos y software espía. Impactos y consecuencias.

0.2 - Seguridad en internet. Vulnerabilidades y ataques.

0.3 - Seguridad activa y pasiva. Contramedidas ante riesgos. Antivirus y cortafuegos personales.

0.4 - Elementos físicos de la red local para protección contra ataques externos.

0.5 - Conectividad de redes locales de forma segura a internet: dispositivos hardware y software de interconexión. Cortafuegos corporativos.

0.6 - Protocolos seguros de interconexión: SSL, HTTPS, IPv6 y similares. Certificados digitales y autoridades de certificación.

0.7 - Privacidad en la red. Identidad digital y fraude. Firma digital.

Competencias específicas

Criterios de evaluación

Instrumentos

**Valor máx.
criterio de
calificación**

Competencias

1.Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características, comprendiendo la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación, así como la realización de programas aplicados a solucionar problemas reales empleando entornos optimizados.	#.1.2.Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCEC - CCL - CD - CE - CPSAA - STEM
	#.1.3.Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado, aplicándolos a la solución de problemas reales.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCEC - CCL - CD - CE - CPSAA - STEM
	#.1.4.Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCEC - CCL - CD - CE - CPSAA - STEM
	#.1.5.Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCEC - CCL - CD - CE - CPSAA - STEM
	#.1.6.Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCEC - CCL - CD - CE - CPSAA - STEM
4.Adoptar las conductas de seguridad informática y protección de datos en red que posibiliten la protección de los mismos, estableciendo contramedidas ante los riesgos, así como del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.	#.4.1.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.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CC - CCL - CD - CE - CPSAA - STEM
UNIDAD UF2: Programación. Programación orientada a la web. Crear aplicativos web sencillos así como web dinámicas partiendo de lenguajes base HTML, CSS y Javascript.		Fecha inicio prev.: 08/01/2026	Fecha fin prev.: 15/03/2026	Sesiones prev.: 20

Saberes básicos

A - Programación.
0.1 - Programación. Proceso y metodología. Diseño de algoritmos. Comparativa de lenguajes de programación estructurada frente a lenguajes orientados a objetos. Clases, objetos, atributos y métodos. Elementos y construcciones básicas: tipos de datos, constantes, variables, expresiones, sentencias condicionales y estructuras iterativas. Estructuras de datos sencillas.
0.2 - Elaboración de programas concretos partiendo de flujogramas.
0.3 - Fragmentación de programas complejos en otros más sencillos.
0.4 - Análisis de problemas concretos. Descomposición y elaboración de diagramas de flujo.
0.5 - Estructuras de datos y almacenamiento. Clasificación, características y uso en programas. Estructuras secuenciales, de control o decisión e iterativas. Diseño y seguimiento de un diagrama.
0.6 - Entornos integrados de programación. Características y tipos.
0.7 - Diseño y creación de programas en un entorno integrado de programación determinado.
0.8 - Proceso de detección de errores y depuración con ayuda de entornos integrados de desarrollo. Pruebas, optimización y validación.

C - Almacenamiento de información y tratamiento.

0.1 - Almacenamiento de información: tipos de almacenes de datos, similitudes y diferencias.

0.2 - Bases de datos relacionales. Sistemas Gestores y aplicaciones de escritorio.

0.3 - Diseño conceptual y específico (lógico) para creación de bases de datos.

0.4 - Lenguaje de consulta relacional (SQL) y herramientas de manipulación y explotación. Conexión con aplicaciones estándares o de desarrollo propio.

0.5 - Bases de datos NoSQL. Recogida y almacenamiento.

0.6 - Análisis de datos y visualización.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de calificación	Competencias
1.Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características, comprendiendo la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación, así como la realización de programas aplicados a solucionar problemas reales empleando entornos optimizados.	#.1.1.Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCEC - CCL - CD - CE - CPSAA - STEM
	#.1.2.Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCEC - CCL - CD - CE - CPSAA - STEM
	#.1.3.Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado, aplicándolos a la solución de problemas reales.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCEC - CCL - CD - CE - CPSAA - STEM
	#.1.6.Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCEC - CCL - CD - CE - CPSAA - STEM

3.Analizar y explotar distintos tipos de almacenes de datos para productividad en entornos locales o en internet, desde las bases de datos relacionales más tradicionales como las utilizadas actualmente en aplicaciones de escritorio o de servidor, hasta llegar a las bases de datos más modernas orientadas a análisis de datos o no relacionales, teniendo en cuenta la conexión a ellas desde lenguajes y programas estándares o de desarrollo propio para el diseño, consulta, manipulación, explotación y análisis de datos.	#.3.1.Analizar y realizar comparativas entre los distintos tipos de almacenes de datos priorizando las bases de datos relacionales y las más actuales NoSQL.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCL - CD - CE - CP - CPSAA - STEM
	#.3.2.Diseñar modelados de datos conceptuales para cada uno de los almacenes de datos analizados para la creación de los modelos específicos.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCL - CD - CE - CP - CPSAA - STEM
	#.3.3.Explotar y analizar, a través de lenguajes, estándares de consulta y herramientas específicas normalizadas o de desarrollo propio, la información y datos.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCL - CD - CE - CP - CPSAA - STEM
	#.3.4.Conectar los almacenes de datos a programas de creación propia para persistencia de información y posterior explotación.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCL - CD - CE - CP - CPSAA - STEM
UNIDAD UF3: Almacenamiento de información y tratamiento. Bases de datos NoSQL.		Fecha inicio prev.: 08/04/2026	Fecha fin prev.: 10/06/2026	Sesiones prev.: 20
Saberes básicos				
B - Programación orientada a la web.				
0.1 - Desarrollo web: lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos.				
0.2 - Hoja de estilo en cascada (CSS), diseño adaptativo y plantillas.				
0.3 - Herramientas de diseño web.				
0.4 - Lenguajes de script (JavaScript/jQuery).				
0.5 - Desarrollo de webs dinámicas-Lenguaje de servidor-Framework.				
0.6 - Posicionamiento SEO.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de calificación	Competencias

1.Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características, comprendiendo la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación, así como la realización de programas aplicados a solucionar problemas reales empleando entornos optimizados.	#. 1.1.Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCEC - CCL - CD - CE - CPSAA - STEM
	#. 1.4.Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCEC - CCL - CD - CE - CPSAA - STEM
	#. 1.5.Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCEC - CCL - CD - CE - CPSAA - STEM
2.Utilizar un lenguaje de programación orientado a la creación de web tanto estáticas como dinámicas o para puesta en producción de aplicativos web basándose en los estándares de lenguajes del W3C tanto de cliente como de servidor integrando plantillas de estilos y frameworks que faciliten el despliegue y mantenimiento.	#. 2.1.Utilizar y describir las características de lenguajes orientados a la creación de sitios web y web dinámica.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCL - CD - CE - CP - CPSAA - STEM
	#. 2.2.Desarrollo de sitio web a partir de lenguajes HTML, CSS, Javascript y del lenguaje de servidor correspondiente elegido.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCL - CD - CE - CP - CPSAA - STEM
	#. 2.3.Interconectar aplicación o sitio web con fuente de datos.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCL - CD - CE - CP - CPSAA - STEM
	#. 2.4.Desplegar, depurar y poner en producción sitios y aplicaciones orientadas a web en entornos locales, internet o en cloud.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CCL - CD - CE - CP - CPSAA - STEM
4.Adoptar las conductas de seguridad informática y protección de datos en red que posibiliten la protección de los mismos, estableciendo contramedidas ante los riesgos, así como del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.	#. 4.1.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.	Eval. Ordinaria: - Observación:20% - Trabajos:80% Eval. Extraordinaria:	0,667	- CC - CCL - CD - CE - CPSAA - STEM

