

# Programación

**Materia: DYP2BA - Digitalización y Programación**

**Curso: 2º**

**ETAPA: Bachillerato de Ciencias y Tecnología**

## Plan General Anual

**UNIDAD UF1: (#.1.4) Programación - parte-1. Entornos de desarrollo. (1 semana, 0,25 pts)**

**Fecha inicio prev.: 13/09/2023**

**Fecha fin prev.: 20/09/2023**

**Sesiones prev.: 2**

## Saberes básicos

### A - Programación.

0.6 - Entornos integrados de programación. Características y tipos.

0.7 - Diseño y creación de programas en un entorno integrado de programación determinado.

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.	#.1.4.Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,250	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

**UNIDAD UF2: (#.1.1 + #.1.2 + #.1.3 + #.1.6) Programación - parte-2. Proceso y metodología. (7 semanas, 2,75 pts)**

**Fecha inicio prev.: 20/09/2023**

**Fecha fin prev.: 08/11/2023**

**Sesiones prev.: 14**

## 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.

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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"><li>CCEC</li><li>CCL</li><li>CD</li><li>CE</li><li>CPSAA</li><li>STEM</li></ul>
	#.1.2.Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul>	1,000	<ul style="list-style-type: none"><li>CCEC</li><li>CCL</li><li>CD</li><li>CE</li><li>CPSAA</li><li>STEM</li></ul>
	#.1.3.Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado, aplicándolos a la solución de problemas reales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul>	1,000	<ul style="list-style-type: none"><li>CCEC</li><li>CCL</li><li>CD</li><li>CE</li><li>CPSAA</li><li>STEM</li></ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,250	<ul style="list-style-type: none"><li>CCEC</li><li>CCL</li><li>CD</li><li>CE</li><li>CPSAA</li><li>STEM</li></ul>
<b>UNIDAD UF3: (#.1.5) Programación - parte-3. Detección y depuración de errores. (2 semanas, 0,50 pts)</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 08/11/2023	<b>Fecha fin prev.:</b> 22/11/2023	<b>Sesiones prev.:</b> 4

## Saberes básicos

### A - Programación.

0.8 - Proceso de detección de errores y depuración con ayuda de entornos integrados de desarrollo. Pruebas, optimización y validación.

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.	#.1.5.Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"><li>CCEC</li><li>CCL</li><li>CD</li><li>CE</li><li>CPSAA</li><li>STEM</li></ul>
<b>UNIDAD UF4: (#.2.1) Programación orientada a la web - parte-1. Introducción. (1 semana, 0,25 pts)</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 22/11/2023	<b>Fecha fin prev.:</b> 29/11/2023	<b>Sesiones prev.:</b> 2

## 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.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de calificación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-------------------------------------	--------------

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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,250	<ul style="list-style-type: none"><li>CCL</li><li>CD</li><li>CE</li><li>CP</li><li>CPSAA</li><li>STEM</li></ul>
<b>UNIDAD UF5: (#.2.2) Programación orientada a la web - parte-2. HTML. (2 semanas, 0,75 pts)</b>	<b>Fecha inicio prev.: 29/11/2023</b>	<b>Fecha fin prev.: 13/12/2023</b>	<b>Sesiones prev.: 4</b>	

## 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.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de calificación	Competencias
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.	#.2.2.Desarrollo de sitio web a partir de lenguajes HTML, CSS, Javascript y del lenguaje de servidor correspondiente elegido.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul>	2,750	<ul style="list-style-type: none"><li>CCL</li><li>CD</li><li>CE</li><li>CP</li><li>CPSAA</li><li>STEM</li></ul>
<b>UNIDAD UF6: (#.2.4) Programación orientada a la web - parte-3. Mi web. (1 semana, 0,25 pts)</b>	<b>Fecha inicio prev.: 13/12/2023</b>	<b>Fecha fin prev.: 20/12/2023</b>	<b>Sesiones prev.: 2</b>	

## Saberes básicos

### B - Programación orientada a la web.

0.3 - Herramientas de diseño web.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de calificación	Competencias
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.	#.2.4.Desplegar, depurar y poner en producción sitios y aplicaciones orientadas a web en entornos locales, internet o en cloud.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,250	<ul style="list-style-type: none"><li>CCL</li><li>CD</li><li>CE</li><li>CP</li><li>CPSAA</li><li>STEM</li></ul>
<b>UNIDAD UF7: (#.2.2) Programación orientada a la web - parte-4. CSS. (1 semana, 0,50 pts)</b>	<b>Fecha inicio prev.: 20/12/2023</b>	<b>Fecha fin prev.: 10/01/2024</b>	<b>Sesiones prev.: 2</b>	

## Saberes básicos

**B - Programación orientada a la web.**

0.2 - Hoja de estilo en cascada (CSS), diseño adaptativo y plantillas.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de calificación	Competencias
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.	#.2.2.Desarrollo de sitio web a partir de lenguajes HTML, CSS, Javascript y del lenguaje de servidor correspondiente elegido.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Trabajos:100%  <b>Eval. Extraordinaria:</b> • Trabajos:100%	2,750	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF8: (#.2.2) Programación orientada a la web - parte-5. Javascript. (2 semanas, 0,75 pts)</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 10/01/2024	<b>Fecha fin prev.:</b> 24/01/2024	<b>Sesiones prev.:</b> 4

**Saberes básicos****B - Programación orientada a la web.**

0.3 - Herramientas de diseño web.

0.4 - Lenguajes de script (JavaScript/jQuery).

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de calificación	Competencias
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.	#.2.2.Desarrollo de sitio web a partir de lenguajes HTML, CSS, Javascript y del lenguaje de servidor correspondiente elegido.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Trabajos:100%  <b>Eval. Extraordinaria:</b> • Trabajos:100%	2,750	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF9: (#.2.2) Programación orientada a la web - parte-6. Entorno Servidor. (2 semanas, 0,75 pts)</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 24/01/2024	<b>Fecha fin prev.:</b> 07/02/2024	<b>Sesiones prev.:</b> 4

**Saberes básicos****B - Programación orientada a la web.**

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
--------------------------	-------------------------	--------------	-------------------------------------	--------------

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.	#.2.2.Desarrollo de sitio web a partir de lenguajes HTML, CSS, Javascript y del lenguaje de servidor correspondiente elegido.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul>	2,750	<ul style="list-style-type: none"><li>CCL</li><li>CD</li><li>CE</li><li>CP</li><li>CPSAA</li><li>STEM</li></ul>
<b>UNIDAD UF10: (#.2.3) Programación orientada a la web - parte-7. BBDD. (1 semana, 0,25 pts)</b>	<b>Fecha inicio prev.: 07/02/2024</b>	<b>Fecha fin prev.: 14/02/2024</b>	<b>Sesiones prev.: 2</b>	

## Saberes básicos

### B - Programación orientada a la web.

0.5 - Desarrollo de webs dinámicas-Lenguaje de servidor-Framework.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de calificación	Competencias
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.	#.2.3.Interconectar aplicación o sitio web con fuente de datos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,250	<ul style="list-style-type: none"><li>CCL</li><li>CD</li><li>CE</li><li>CP</li><li>CPSAA</li><li>STEM</li></ul>
<b>UNIDAD UF11: (#.3.1 + #.3.2 + #.3.3 + #.3.4) Almacenamiento de información y tratamiento. (8 semanas, 2,00 pts)</b>	<b>Fecha inicio prev.: 14/02/2024</b>	<b>Fecha fin prev.: 24/04/2024</b>	<b>Sesiones prev.: 16</b>	

## Saberes básicos

### 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
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	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"><li>CCL</li><li>CD</li><li>CE</li><li>CP</li><li>CPSAA</li><li>STEM</li></ul>

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.	#.3.2.Diseñar modelados de datos conceptuales para cada uno de los almacenes de datos analizados para la creación de los modelos específicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"><li>CCL</li><li>CD</li><li>CE</li><li>CP</li><li>CPSAA</li><li>STEM</li></ul>
	#.3.3.Explotar y analizar, a través de lenguajes, estándares de consulta y herramientas específicas normalizadas o de desarrollo propio, la información y datos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"><li>CCL</li><li>CD</li><li>CE</li><li>CP</li><li>CPSAA</li><li>STEM</li></ul>
	#.3.4.Conectar los almacenes de datos a programas de creación propia para persistencia de información y posterior explotación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"><li>CCL</li><li>CD</li><li>CE</li><li>CP</li><li>CPSAA</li><li>STEM</li></ul>
<b>UNIDAD UF12: (#.4.1) Seguridad. (3 semanas, 1,00 pts)</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 24/04/2024	<b>Fecha fin prev.:</b> 15/05/2024	<b>Sesiones prev.:</b> 6

## Saberes básicos

### 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
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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos:100%</li> </ul>	1,000	<ul style="list-style-type: none"><li>CC</li><li>CCL</li><li>CD</li><li>CE</li><li>CPSAA</li><li>STEM</li></ul>

## Revisión de la Programación

## Otros elementos de la programación

## Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN

OBSERVACIONES

	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
La metodología a utilizar será proactiva. El docente de la asignatura explicará los contenidos de cada unidad formativa, tras lo cual los alumnos empezarán a desarrollar las tareas asociadas a cada unidad formativa. Se pretende conseguir que los alumnos adquieran la capacidad de aprender a aprender.				

### Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
En coordinación con el Dpto de Orientación, el docente de la asignatura recibirá instrucciones precisas del Dpto de orientación para poder atender de la mejor manera a los alumnos que precisen atención a la diversidad.				

### Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
No existe libro de texto como tal. Los materiales y actividades a desarrollar serán puestos a disposición del alumno en la plataforma educativa.	

### Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		
Se describen en la hoja de cálculo que la jefa del dpto de Actividades ha previsto en su drive compartido con los jefes de dpto. <a href="https://docs.google.com/spreadsheets/d/16Pyi-WMpFAIMmtQcOmB8BXS9czv1zAMg/edit#gid=881393882">https://docs.google.com/spreadsheets/d/16Pyi-WMpFAIMmtQcOmB8BXS9czv1zAMg/edit#gid=881393882</a>					

### Concreción de los elementos transversales

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
El docente de la asignatura tendrá en cuenta la ratio de actividades presentadas y superadas por parte del alumnado.				

### Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
En esta valoración se dispone del procedimiento preparado por jefatura de estudios.				

### Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de expresión oral y escrita

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Se presentan materiales que los alumnos deberán leer en casa y se les recuerda la necesidad de estar pendiente de los mensajes que lanzan las aplicaciones informáticas durante la instalación, con la intención que comprendan lo que se les dice.	

