

## GUÍA DOCENTE 2021/2022 PROGRAMACIÓN

### 1. INTRODUCCIÓN

El módulo de Programación se enmarca en el 1er curso de los títulos de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma. Tiene una duración de 256 horas, con una carga lectiva de 8 sesiones semanales repartida durante el primer curso:

Módulo profesional:	Programación
Código:	0485
Ciclo Formativo:	Desarrollo de Aplicaciones Web y Multiplataforma
Grado:	Superior
Familia Profesional:	Informática y Comunicaciones
Curso:	1º
Duración:	256 horas
Carga lectiva:	8 sesiones semanales

### 2. CONTENIDOS

Los contenidos curriculares del módulo se encuentran recogidos en la Orden 60/2012 de 25 de septiembre, de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo por la que se establece para la Comunitat Valenciana el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y en la Orden 58/2012 de 5 de septiembre, de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo por la que se establece para la Comunitat Valenciana el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.

Estos contenidos son comunes para las dos titulaciones y se pueden resumir en estos puntos:

- Identificación de los elementos de un programa informático.
- Utilización de objetos.
- Uso de estructuras de control.
- Desarrollo de clases.
- Lectura y escritura de información.
- Aplicación de las estructuras de almacenamiento.
- Utilización avanzada de clases.
- Mantenimiento de la persistencia de los objetos.
- Gestión de bases de datos relacionales.

A continuación, se presentan las unidades que se abordarán durante el curso y los contenidos de cada una de ellas:

## 1ª EVALUACIÓN

### UD 1: Conceptos básicos sobre programación y toma de contacto con C#.

- Lenguajes de programación
- Pseudocódigo
- ¿Qué es C#?
- Operaciones aritméticas básicas
- Introducción a variables

### UD 2: Estructuras de control.

- Estructuras alternativas (sentencia if, switch y operadores lógicos)
- Estructuras repetitivas (bucles for, while, do-while...)
- Sentencia Foreach

### UD 3: Tipos de datos básicos.

- Tipo de datos entero
- Tipo de datos real
- Tipo de datos carácter
- Introducción a las cadenas de texto
- Los valores "booleanos"

### UD 4: Arrays, estructuras y cadenas de texto.

- Conceptos básicos sobre arrays o tablas
- Arrays bidimensionales
- Estructuras o registros
- Cadenas de caracteres
- Recorrer arrays y cadenas de caracteres
- Ordenaciones simples

## 2ª EVALUACIÓN

### UD 5: Funciones.

- Conceptos básicos sobre funciones
- Parámetros de una función
- Valor devuelto por una función
- Variables locales y globales
- Modificar parámetros
- Algunas funciones útiles
- Recursividad
- Función "Main"

### UD 6: Windows Presentation Foundation (WPF)

- Introducción a WPF
- Controles WPF, características y propiedades

UD 7: Programación orientada a objetos.

- Objetos y clases en C#
- La herencia
- Visibilidad
- Constructores y destructores
- Polimorfismo y sobrecarga
- Orden de llamada de los constructores
- Arrays de objetos
- Sobrecarga de operadores

### 3ª EVALUACIÓN

UD 8: Manejo de ficheros.

- Lectura y escritura en un fichero de texto
- Añadir a un fichero existente
- Conceptos básicos sobre ficheros
- Lectura y escritura en un fichero binario
- PDF en C#

UD 9: Persistencia de objetos y acceso a bases de datos relacionales.

- Introducción a JSON
- APP CRUD C# y SQL SERVER

UD 10: Punteros y gestión dinámica de memoria y otras características avanzadas de C#.

- Estructuras dinámicas
- Pilas y colas en C#
- Listas (ArrayList y SortedList)
- Tablas Hash
- Enumeraciones
- Punteros en C#
- Expresiones regulares
- Variables con tipo implícito

### ELEMENTOS TRANSVERSALES

Este módulo tiene los contenidos de depuración, prueba y documentación de programas como elemento transversal que se vinculan con los contenidos de las unidades didácticas del curso.

### 3. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Los materiales que utilizarán los alumnos a lo largo del curso estarán disponibles a través del aula virtual (Moodle) de IG Formación en la URL [www.igformacion.online](http://www.igformacion.online).

Para el correcto desarrollo de las clases, se cuenta con el siguiente equipamiento:

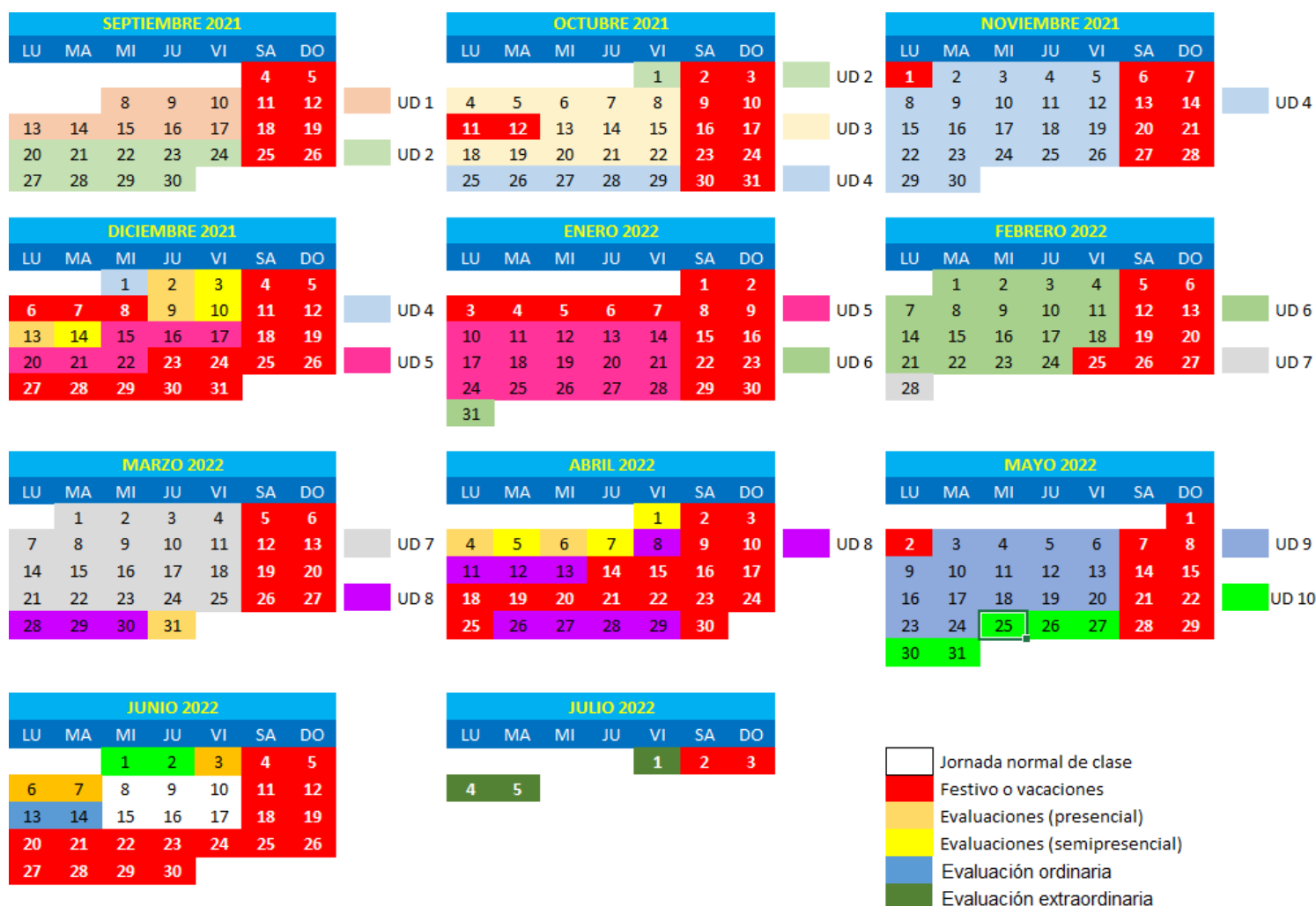
Espacio	Equipamiento
<b>Aula de Informática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenador del profesor.</li> <li>• Un ordenador por alumno.</li> <li>• Equipamiento audiovisual (cañón y pantalla de proyección).</li> <li>• Pizarra blanca.</li> <li>• Instalación de red local con acceso a internet.</li> <li>• Servidor Web, Bases de Datos y Aplicaciones.</li> <li>• Software de control remoto.</li> <li>• Sistemas Gestores de Bases de Datos. Servidores y clientes.</li> <li>• Entornos de desarrollo (Visual Studio, SSMS, ...)</li> </ul>

#### 4. PLANIFICACIÓN TEMPORAL CURSO 2021/2022

La siguiente planificación temporal es orientativa y puede sufrir modificaciones durante el desarrollo del curso. En tal caso, se avisará con la suficiente antelación:

Ev.	Unidad Didáctica	Fecha inicio	Fecha fin
<b>1ª EVALUACIÓN</b>	UD 1: Conceptos básicos sobre programación y toma de contacto con C#.	08/09/2021	19/09/2021
	UD 2: Estructuras de control.	20/09/2021	03/10/2021
	UD 3: Tipos de datos básicos.	04/10/2021	24/10/2021
	UD 4: Arrays, estructuras y cadenas de texto.	25/10/2021	01/12/2021
<b>2ª EVALUACIÓN</b>	UD 5: Funciones.	15/12/2021	30/01/2022
	UD 6: Windows Presentation Foundation (WPF)	30/01/2022	27/02/2022
	UD 7: Programación orientada a objetos.	28/02/2022	27/03/2022
<b>3ª EVALUACIÓN</b>	UD 8: Manejo de ficheros.	28/03/2022	02/05/2022
	UD 9: Persistencia de objetos y acceso a bases de datos relacionales.	03/05/2022	24/05/2022
	UD 10: Punteros, gestión dinámica de memoria y otras características avanzadas de C#	25/05/2022	02/05/2022

A continuación, se puede ver la planificación del calendario académico del curso 2021/2022:



## 5. EVALUACIÓN

La superación del módulo se puede llevar a cabo mediante diferentes vías:

- Evaluación continua
- Evaluación final ordinaria
- Evaluación final extraordinaria

A continuación, se indican los criterios de calificación en cada una de ellas:

### 5.1. Evaluación continua

La nota de cada evaluación será el resultado de la media ponderada de las siguientes partes:

- Teoría (nota de los exámenes): 55%
  - Será necesario obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en este apartado para hacer media.

- Los exámenes teóricos se compondrán de:
  - En el caso de la primera evaluación, de un tipo test sobre los contenidos conceptuales impartidos durante dicho periodo.
  - En el caso de la segunda evaluación, de un tipo tes sobre los contenidos conceptuales y otra parte de ejercicios prácticos a resolver durante el examen (de los contenidos impartidos durante dicha evaluación).
  - En el caso de la tercera evaluación, un ejercicio práctico a resolver durante el examen sobre todos los contenidos del curso.
- Prácticas: 35%
  - Será necesario obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en este apartado para hacer media.
  - Dicha calificación se calculará en función de las diferentes prácticas entregadas en cada evaluación y su peso dentro de dicha evaluación.
  - Las prácticas entregadas fuera de plazo no serán aceptadas salvo causa mayor justificada y previo aviso al docente correspondiente. En caso contrario, la calificación de dicha práctica será de 0.
- Actitud y participación activa: 10%
  - En el caso del alumnado en modalidad presencial, este apartado se refiere a la actitud mostrada en el aula (puntualidad, respeto a las normas, atención, participación activa en clase...).
  - En el caso del alumnado en modalidad semipresencial, este apartado se refiere a la actitud mostrada hacia el módulo (participación en las tutorías, planteamiento de dudas, estudio de los contenidos, participación en los foros...).
  - En ambos casos, este apartado se calificará por observación directa por parte del profesorado.

Para considerar superado el módulo mediante evaluación continua, todas las evaluaciones deben tener una nota mayor o igual que 5. La nota final del módulo será la media ponderada de las tres evaluaciones (10%, 15%, 75%) teniendo en cuenta que, al aprobar una evaluación posterior, se recuperará la evaluación suspensa anterior.

El alumnado de la modalidad presencial deberá haber asistido al menos a un 85% de las clases y actividades, pudiendo perder el derecho a evaluación continua (a criterio del profesorado del módulo) en caso contrario. En este supuesto, deberá acudir a la evaluación final ordinaria o a la extraordinaria para la superación del módulo.

A continuación, se dispone de la información clave en un cuadro resumen:

Teoría	<b>55% de la nota</b> Media si $\geq 4$
--------	--

Prácticas	<b>35% de la nota</b> <b>Media si <math>\geq 4</math></b>
Actitud	<b>10% de la nota</b>
Superación del módulo	Media redondeada a entero si la nota de todas las evaluaciones $\geq 5$ y media $\geq 5$
Asistencia (modalidad presencial)	Obligatoria Pérdida de derecho a evaluación continua si $< 85\%$

## 5.2. Evaluación final ordinaria

Para superar el módulo mediante evaluación final ordinaria se realizará un examen al finalizar la tercera evaluación. Dicho examen englobará todos los contenidos impartidos a lo largo del curso académico. Igualmente, se deberán haber entregado las prácticas planteadas durante el curso, con los mismos criterios que se contemplan en la evaluación continua.

La nota de la evaluación final ordinaria será el resultado de la media ponderada de las siguientes partes:

- Teoría (nota de los exámenes): 60 %
  - Será necesario obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en este apartado para hacer media.
  - Los exámenes teóricos se compondrán de una parte tipo test sobre contenidos conceptuales y otra parte de ejercicios prácticos a resolver durante el examen.
- Prácticas: 40%
  - Será necesario obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en este apartado para hacer media.
  - Las prácticas se podrán presentar hasta el día antes del examen de la evaluación final ordinaria.

Para considerar superado el módulo mediante la evaluación final ordinaria se debe obtener una calificación mayor o igual que 5. La nota final del módulo será redondeada a entero.

A continuación, se dispone de la información clave en un cuadro resumen:

Teoría	<b>60% de la nota</b> Media si $\geq 4$ Todos los contenidos del módulo
Prácticas	<b>40% de la nota</b> Media si $\geq 4$ Entrega hasta el día antes del examen
Superación del módulo	Media redondeada a entero si calificación $\geq 5$

### 5.3. Evaluación final extraordinaria

Para superar el módulo mediante evaluación final extraordinaria se llevará a cabo de igual forma que en el caso de la evaluación final ordinaria, pero en el período extraordinario (julio), teniendo que realizar una prueba escrita de todos los contenidos vistos durante el curso además de la entrega de todas las prácticas del curso (siguiendo los mismos criterios que los contemplados en la ordinaria)

## 6. OTROS ASPECTOS A TENER EN CUENTA

La asistencia a clase en la modalidad presencial es obligatoria. Si se supera el 15% de faltas injustificadas se podrá perder el derecho a evaluación continua.

Esta totalmente prohibido la grabación por parte del alumnado de las tutorías. Estas son grupales para la resolución de dudas de los alumnos y alumnas participantes. Ante cualquier duda que no se haya podido resolver durante las tutorías, tendréis un foro disponible donde podréis participar libremente entre vosotros y donde el docente también realizará su aporte.

Si se detectan copias, ya sea en la parte práctica o en los exámenes de teoría, se suspenderá dicha parte con un 0 y, en caso de ser aplicable, se penalizará la nota en el apartado de actitud.

Para todos aquellos alumnos o alumnas que no hayan superado el módulo durante el curso académico anterior y estén repitiendo el mismo en una modalidad distinta a la presencial, deberán hacer entrega de todas las prácticas del curso, así como la realización del examen durante el período ordinario (es decir, evaluación final ordinaria). Si no consiguiera superar el módulo en este periodo, seguiría existiendo la posibilidad de recuperarlo durante el periodo extraordinario. La evaluación en ambos periodos se llevará a cabo según lo establecido en el presente documento.