



Programación  
avanzada

Grado en Diseño  
digital y multimedia  
2021-22



UNIVERSIDAD  
NEBRIJA

## GUÍA DOCENTE

**Asignatura:** Programación avanzada

**Titulación:** Grado en Diseño digital y multimedia

**Carácter:** Optativa

**Idioma:** Castellano / Inglés

**Modalidad:** Presencial

**Curso Académico:** 2021-22

**Créditos:** 6

**Curso:** 3º

**Semestre:** 1º

**Profesores/Equipo Docente:** Dr. Juan Bautista Bonnín de Góngora

### 1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### 1.1. Competencias

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Aplicar los conocimientos teóricos a la comprensión de la realidad y a la resolución de problemas específicos del área de conocimiento de las Ciencias Sociales, especialmente en el ámbito del diseño visual y la creación de contenidos digitales.
- Compilar, discriminar y categorizar la información procedente de fuentes bibliográficas y documentales.
- Aplicar un razonamiento crítico a partir del uso del análisis y la síntesis.
- Utilizar el ingenio y desarrollar la creatividad especialmente en los procesos de diseño visual y creación de contenidos digitales.
- Demostrar sensibilidad social en el desarrollo de su trabajo profesional y/o académico dentro del respeto a la normativa vigente tanto a nivel español como europeo, a los códigos de buenas prácticas, a los criterios de autocontrol, a la igualdad de sexos, a las especiales necesidades de las personas discapacitadas, de la protección de la infancia y, en general, a los principios que se contienen en la Constitución Española y a los valores propios de la Cultura de la Paz.
- Demostrar la capacidad para trabajar en equipo, desarrollando las relaciones interpersonales, dentro de la elaboración de proyectos de diseño visual y creación de contenidos digitales.
- Demostrar la capacidad de liderar y gestionar eficazmente proyectos, asumiendo los principios de la responsabilidad social.

- Aplicar técnicas innovadoras y dinámicas de la gestión de trabajo, de proyectos y de equipos.
- Resolver problemas que surgen en la construcción de contenidos digitales y en el desarrollo de procesos comunicativos y creativos.
- Manejar correctamente las nuevas tecnologías de la comunicación.
- Aprender componentes avanzados para cualquier plataforma y cualquier lenguaje de programación.

## 1.2. Resultados de aprendizaje

Aplicar la programación avanzada.

## 2. CONTENIDOS

### 2.1. Requisitos previos

Ninguno.

### 2.2. Descripción de los contenidos

Conocer los componentes avanzados comunes a cualquier lenguaje y que puedan ser plasmados en una aplicación informática.

*Learning about the advanced components common to any language that can be used in an IT application.*

### 2.3. Contenido detallado

Presentación de la asignatura.

Explicación de la Guía Docente.

1. Evolución de los lenguajes de programación. Paradigmas de Programación. Elementos de un programa informático. Lenguajes compilados e interpretados. Entornos de desarrollo.
2. Lenguajes de *Scripting*: *JavaScript* y *Python*. Elementos del lenguaje JavaScript.
3. Transiciones y transformaciones. Dibujo y animación con JavaScript.
4. Desarrollo moderno de aplicaciones informáticas: aplicaciones web, híbridas y nativas.
5. Librerías y *frameworks*: librerías más utilizadas. Repositorios. Usando *jQuery Mobile*.
6. Desarrollo móvil usando *frameworks*: los casos de *Flutter* y *React Native*.

### 2.4. Actividades Dirigidas

Durante el curso se podrán desarrollar algunas de las actividades, prácticas, memorias o proyectos siguientes, u otras de objetivos o naturaleza similares:

- **Actividad Dirigida 1 (AD1):** Análisis de los Entornos de Desarrollos actuales y lenguajes de programación.
- **Actividad Dirigida 2 (AD2):** Realización de un sitio web animado.
- **Actividad Dirigida 3 (AD3):** Aplicación web *responsive* con *jQuery*.

**Actividad Final (AF):** consistirá en la realización de una una aplicación móvil con *Flutter* o *React Native* sobre una temática personal en la que el alumno aplicará los conocimientos

aprendidos a lo largo de la asignatura. Las actividades dirigidas realizadas ayudarán a enfocar este proyecto final por lo que es muy importante la asistencia y participación en clase.

El día del examen final cada alumno realizará una presentación de su proyecto.

## 2.5. Actividades formativas

CÓDIGO	ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
AF1	Clases de teoría y práctica (30%)	45	100%
AF2	Trabajo personal del alumno (50%)	75	0%
AF3	Tutorías (10%)	15	50%
AF4	Evaluación (10%)	15	50%

## 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

### 3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

- 0 - 4,9 Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9 Notable (NT)
- 9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

### 3.2. Criterios de evaluación

#### Convocatoria ordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Asistencia y participación en clase	10%
Actividades académicas dirigidas	30%
Prueba parcial	10%
Prueba final	50%

#### Convocatoria extraordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Asistencia y participación	10%
Actividades académicas dirigidas	30%
Prueba final	60%

### 3.3. Restricciones

#### Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

#### Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

#### Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

### 3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

## 4. BIBLIOGRAFÍA

#### Bibliografía básica

- De Luca, D. (2016). *Apps HTML5 para móviles*. Barcelona: Editorial Marcombo.
- Napoli, M. (2019). *Beginning Flutter, A hands on guide to app development*. Ed. Wiley-Blackwell.

#### Bibliografía complementaria

- Firtman, M. (2012). *jQuery Mobile: aplicaciones Html5 para móviles*. Madrid: Editorial Anaya multimedia.
- Payne, R. (2019). *Beginning App Development with Flutter: Create Cross-Platform Mobile Apps*. Ed. Apress. ISBN: 978-1484251805
- Vega, C. (2018). *Introducción al lenguaje Dart*. Editado por CodingAcademy (descarga gratuita desde: <https://www.gcoding.academy/>).

#### Otros recursos

- Aplicaciones de Google Play Store: [Flutter UI Kit](#) , [Flutter Playground](#)
- Code it, Flutter vs React Native: <https://codeit.us/blog/flutter-vs-react-native>
- CSS3: <https://www.w3schools.com/css/default.asp>
- Developers Mozilla: <https://developer.mozilla.org/>
- Developers Google: <https://developers.google.com/>
- Firebase: <https://firebase.google.com/>
- Flutter codelabs: <https://Flutter.dev/docs/codelabs>
- Galería de Flutter: <https://gallery.Flutter.dev/#/>
- Github animaciones: <https://web-animations.github.io/web-animations-demos/>
- HTML5: [https://www.w3schools.com/html/html5\\_intro.asp](https://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp)

- JavaScript: <https://www.w3schools.com/js/default.asp>
- jQuery: <https://jquery.com/>
- Node.js: <https://nodejs.org/es/>
- React Native: <https://reactnative.dev/>
- Validador de la W3C: <https://validator.w3.org/>

## 5. DATOS DEL PROFESOR

Nombre y Apellidos	Juan Bautista Bonnín de Góngora
Departamento	Arte
Titulación académica	Graduado en Tecnología, Máster en TIC para la Formación y Educación, Doctor en Ciencias de la Educación (Tecnología Educativa).
Correo electrónico	jbonnin@nebrija.es
Localización	Campus de princesa. Sala de profesores.
Tutoría	Contactar con el profesor previa petición de hora por e-mail.
Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.	<p>Doctor en Educación (UAM). Máster Universitario en Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación y Formación (mTICEF). Bachelor of Science (Hons) in Technology con especialización en Tecnologías de la Información y Diseño.</p> <p>Profesor del Grado en Diseño Digital y Multimedia de la Universidad Nebrija. Profesor en el Grado de Diseño y Gestión de Proyectos Transmedia del CSEU La Salle en asignaturas de carácter técnico (RA &amp; RV, IA..). Profesor del Máster en Diseño tecno-pedagógico de la Universidad Internacional Isabel I de Castilla. Colaborador de la IGS La Salle.</p> <p>He trabajado en la empresa privada en el ámbito de las comunicaciones durante 20 años, realizando diferentes funciones en el ámbito de la tecnología móvil (dispositivos móviles, tarjetas inteligentes).</p> <p>Formador, mentor y tutor de becarios en diferentes programas de voluntariado. Colaborador con asociaciones sin ánimo de lucro de apoyo y soporte a personas con discapacidad: actividades educativas, enseñanza de informática, diseño...</p>