

# Presentación

# ¿Quién es este profesor?

✓ **Anuar Khan Ali Franco**

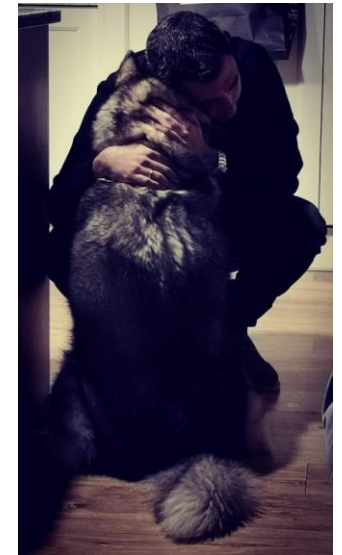
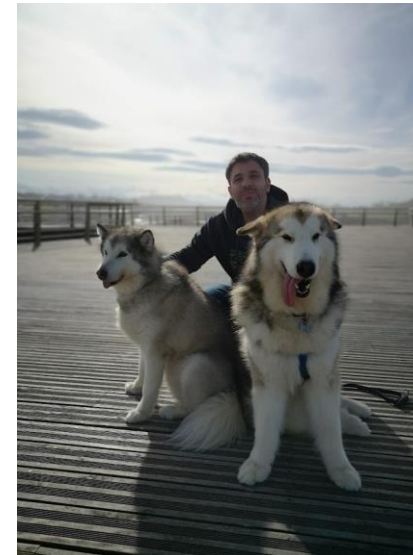
✓ **Licenciado en Física computacional. Bla bla bla**

✓ **Super Geek**

Código y tecnología.  
Videojuegos (Nintendo !!!!),  
Fantasía, Ciencia Ficción,  
series, libros, películas,  
comics, manga, anime, etc.  
Juegos de mesa, wargames,  
fotografía, deportes, etc.

✓ **Profesor IT**

Decroly: presencial Santander.  
Distancia: UNIR FP.  
LinkedIn:  
<https://www.linkedin.com/in/anuarkhan/>



**Pregunta**

**¿Qué es el desarrollo apps o aplicaciones móviles?**

**¿Conoces motores de videojuegos y sus tecnologías?**

# ¿Qué vas a aprender en este módulo profesional?

## Objetivos del módulo profesional

- La creación de aplicaciones que incluyen contenidos multimedia basadas en la inclusión de librerías específicas en función de la tecnología utilizada.
- La creación de aplicaciones para dispositivos móviles que garantizan la persistencia de los datos y establecen conexiones para permitir su intercambio.
- El desarrollo de juegos 2D y 3D utilizando las funcionalidades que ofrecen los motores de juegos, así como su puesta a punto e implantación en dispositivos móviles.

# ¿Qué vas a aprender en este módulo profesional?

## Resultados de Aprendizaje

- RA1: Aplica tecnologías de desarrollo para dispositivos móviles evaluando sus características y capacidades.
- RA2: Desarrolla aplicaciones para dispositivos móviles analizando y empleando las tecnologías y librerías específicas.
- RA3: Desarrolla programas que integran contenidos multimedia analizando y empleando las tecnologías y librerías específicas.
- RA4: Selecciona y prueba motores de juegos analizando la arquitectura de juegos 2D y 3D.
- RA5: Desarrolla juegos 2D y 3D sencillos utilizando motores de juegos.

# ¿Qué vas a aprender en este módulo profesional?



## **El ecosistema de las apps.**

La arquitectura y tecnologías de las aplicaciones móviles.



## **Lenguaje Kotlin.**

El lenguaje recomendado para aprender Android.



## **Android Studio.**

El IDE por excelencia para proyectos Android.



## **Jetpack Compose.**

Uno de los frameworks más potentes para diseñar UI en Android.



## **Lenguaje C#.**

Lenguaje de POO que se usa en gran cantidad de contextos.



## **Motores de videojuegos. Unity.**

Arquitectura de los motores, los más importantes del mercado. Nos centraremos en Unity.

# Organización del módulo

01

**Introducción al desarrollo de apps.**

02

**Kotlin.**

03

**Desarrollo de apps con Android Studio.**

04

**JetPack Compose.**

05

**Programación avanzada con Android Studio.**

06

**Librerías multimedia.**

07

**Análisis y arquitectura de los motores de videojuegos.**

08

**Diseño de videojuegos con Unity.**

09

**Desarrollo de videojuegos con Unity.**

# Organización del módulo

## **Tema 1. Análisis de tecnologías para aplicaciones en dispositivos móviles (RA1)**

- 1.1. Aplicaciones en dispositivos móviles: conceptos, limitaciones y tecnologías disponibles.
- 1.2. Introducción al desarrollo de aplicaciones móviles.
- 1.3. Entornos de desarrollo y emuladores en Android.
- 1.4. Desarrollo de aplicaciones móviles en Android.
- 1.5. Ciclo de vida de una aplicación en Android.

## **Tema 3. Programación de aplicaciones para dispositivos móviles (RA2 y RA3)**

- 3.1. Herramientas y fases de construcción.
- 3.2. Desarrollo del código.
- 3.3. Compilación, preverificación, empaquetado y ejecución.
- 3.4. Interfaces de usuario. Clases asociadas.
- 3.5. Depuración y documentación.

## **Tema 2. Introducción a Kotlin (RA1 y RA2).**

- 2.1. ¿Qué es Kotlin?
- 2.2. Variables y tipos de datos.
- 2.3. Uso de funciones.
- 2.4. Instrucciones de control.
- 2.5. Clases y objetos.
- 2.6. Comparaciones y elementos nulos.

## **Tema 4. Diseño de interfaces con Jetpack Compose (RA2 y RA3)**

- 4.1. ¿Qué es Jetpack Compose? Características principales.
- 4.2. Vistas y modificadores.
- 4.3. Layouts.
- 4.4. Estados.
- 4.5. Componentes.



# Organización del módulo

## **Tema 5. Programación avanzada de aplicaciones móviles (RA2 y RA3)**

- 5.1. Descubrimiento de servicios.
- 5.2. Bases de datos y almacenamiento.
- 5.3. Modelo de hilos.
- 5.4. Búsqueda de dispositivos.
- 5.5. Búsqueda de servicios.

## **Tema 7. Utilización de librerías multimedia (RA2 y RA3)**

- 7.1. Conceptos y arquitectura de las aplicaciones multimedia.
- 7.2. Clases de API para acceder a servicios multimedia.
- 7.3. Audio y vídeo.
- 7.4. Exoplayer.

## **Tema 6. Conexiones y comunicaciones de las aplicaciones móviles (RA2 y RA3)**

- 6.1. Establecimiento de la conexión. Cliente y servidor.
- 6.2. Manejo de conexiones HTTP y HTTPS.
- 6.3. Envío y recepción de mensajes de texto.
- 6.4. Envío y recepción de mensajes de multimedia.
- 6.5. Seguridad y permisos.

## **Tema 8. Análisis de motores de videojuegos (RA4)**

- 8.1. Conceptos de arquitectura y diseño de videojuegos.
- 8.2. Que es un motor de videojuegos y sus componentes.
- 8.3. Estudio de motores de videojuegos disponibles en el mercado.
- 8.4. Estudio de juegos y aplicaciones creadas con Unity.

# Organización del módulo

## Tema 9. Diseño de videojuegos con Unity (RA5)

9.1. Fases de desarrollo.

9.2. Herramientas de trabajo

9.3. Escenas y cámara.

9.4. Sistemas de coordenadas, transformaciones.

9.5. GameObjects

9.6. Propiedades de objetos: luz, texturas, materiales, iluminación.

9.8. Assest.

## Tema 10. Desarrollo de videojuegos con Unity (RA5)

10.1. Scripting: C#.

10.2. Uso de Shaders.

10.3. Animaciones.

10.4. Grafos y nodos.

10.5. Uso de APIs.

10.6. Análisis de ejecución. Optimización del código.

10.7. Referencias bibliográficas.

Estamos desarrollando todos estos temas nuevos con el propósito de daros unos contenidos de mayor calidad. Os pedimos durante estas semanas paciencia y colaboración.

# Calendario

**unir** FORMACIÓN  
PROFESIONAL

**PROEDUCA**

2024 – 2025

UNIR Formación Profesional

## SEPTIEMBRE 2024

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

## NOVIEMBRE 2024

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

## OCTUBRE 2024

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

## DICIEMBRE 2024

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

NOTA: Las fechas de este calendario están sujetas a posibles modificaciones.

10 Comienzo curso

Días festivos

Vacaciones

Días no lectivos

## NOVIEMBRE 2024

25	26	27	28	29
----	----	----	----	----

Act. Final Trimestre 1

## DICIEMBRE 2024

2	3	4	5
---	---	---	---

Sin docencia

## ENERO 2025

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

## MARZO 2025

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

## MAYO 2025

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

## FEBRERO 2025

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		

## ABRIL 2025

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

## JUNIO 2025

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Organización del módulo

## MARZO 2025

4	5	6	7
---	---	---	---

Act. Final Trimestre 2

## MARZO 2025

10	11	12	13	14
----	----	----	----	----

Sin docencia

## Mayo - Junio 2025

Mayo	26	27	28	29	
Junio	2	3	4	5	6
	9	10	11	12	
	16	17	18	19	

Semanas de repaso

## Mayo 2025 Junio 2025

23-25 y 30-31	1
---------------	---

Conv. Ordinaria

## Junio 2025

13-15 y 20-22
---------------

Conv. Extraordinaria

24 Fin curso

## Organización de las clases – 1º Trimestre

Fecha	Hora inicio	Hora fin	Observaciones
12/09/2024	19:00:00	20:00:00	Laboratorio: Presentacion (1h)
16/09/2024	18:00:00	19:30:00	Clase
23/09/2024	18:00:00	19:30:00	Clase
26/09/2024	19:00:00	20:00:00	Laboratorio
30/09/2024	18:00:00	19:30:00	Clase
07/10/2024	18:00:00	19:30:00	Clase
10/10/2024	19:00:00	20:00:00	Laboratorio
14/10/2024	18:00:00	19:30:00	Clase
21/10/2024	18:00:00	19:30:00	Clase
24/10/2024	19:00:00	20:00:00	Laboratorio
28/10/2024	18:00:00	19:30:00	Clase
04/11/2024	18:00:00	19:30:00	Clase
07/11/2024	19:00:00	20:00:00	Laboratorio
11/11/2024	18:00:00	19:30:00	Clase
18/11/2024	18:00:00	19:30:00	Repaso
21/11/2024	19:00:00	20:00:00	Laboratorio

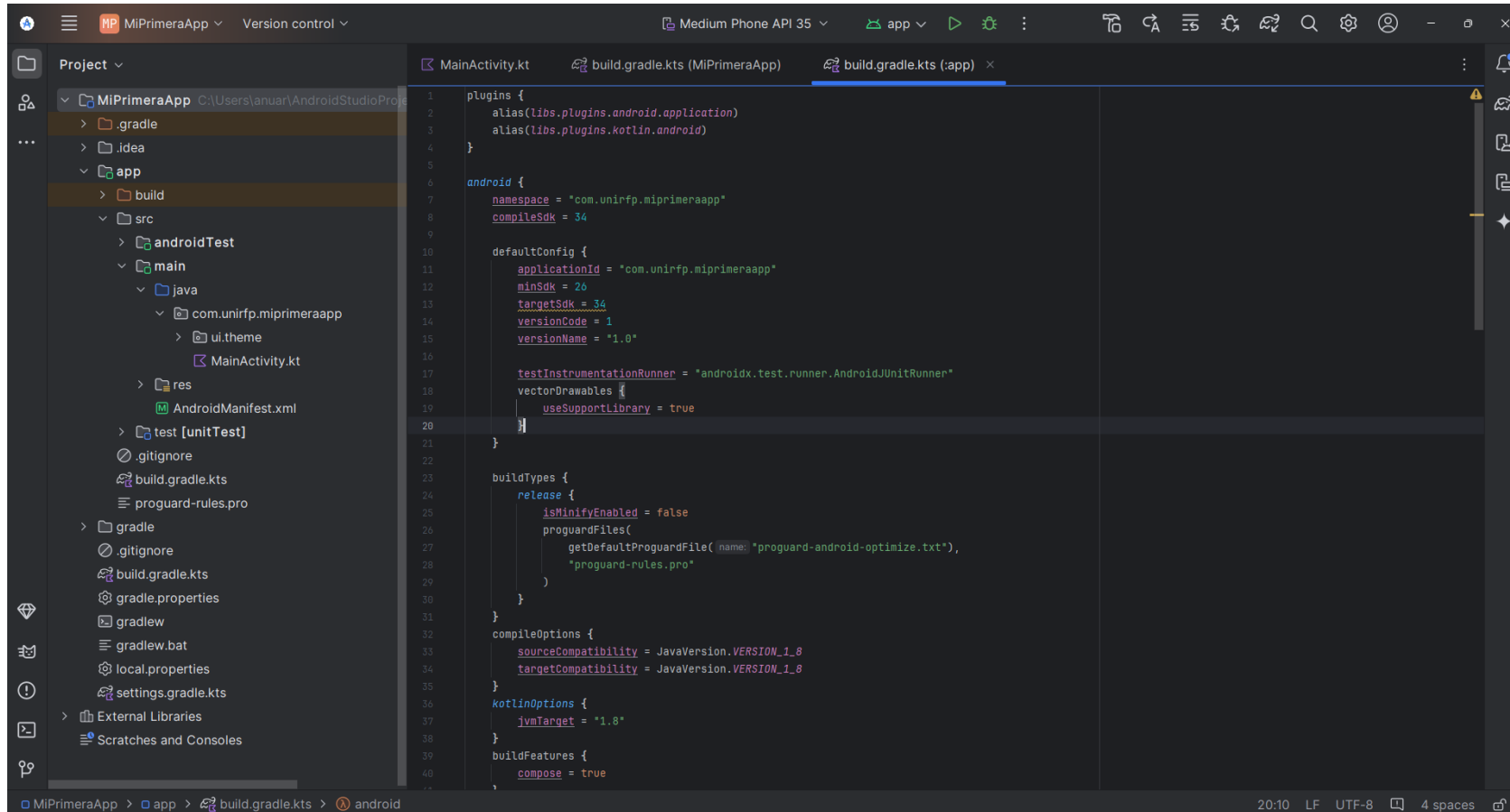
## Organización de las clases – 2º Trimestre

Fecha	Hora inicio	Hora fin	Observaciones
09/12/2024	18:00:00	19:30:00	Clase
16/12/2024	18:00:00	19:30:00	Clase
19/12/2024	19:00:00	20:00:00	Laboratorio
13/01/2025	18:00:00	19:30:00	Clase
16/01/2025	19:00:00	20:00:00	Laboratorio
20/01/2025	18:00:00	19:30:00	Clase
27/01/2025	18:00:00	19:30:00	Clase
30/01/2025	19:00:00	20:00:00	Laboratorio
03/02/2025	18:00:00	19:30:00	Clase
10/02/2025	18:00:00	19:30:00	Clase
13/02/2025	19:00:00	20:00:00	Laboratorio
17/02/2025	18:00:00	19:30:00	Clase
24/02/2025	18:00:00	19:30:00	Repaso
27/02/2025	19:00:00	20:00:00	Laboratorio

# Enfoque del módulo profesional.

## Mayoritariamente práctico.

Código, código y más código.



# Evaluación del módulo profesional.

## **Evaluación ordinaria**

- Actividades y tareas 50%
- Examen final ordinario 50%

## **Evaluación Extraordinaria**

- Examen final extraordinario 100%

## **Alumnos / as que no realicen las actividades y tareas**

- Examen final ordinario 100%
- Examen final extraordinario 100%

# Bibliografía

- Ballesteros, P. B. (2024). Programación avanzada con C# para Videojuegos : Patrones de diseño para Unity y Godot. Independently published.
- Eixarch, R. P. (2023). Kotlin y Jetpack Compose. Desarrollo de aplicaciones Android (Profesional). Ra-Ma, S.A.
- Ferrone, H. (2022). Learning C# by Developing Games with Unity: Get to grips with coding in C# and build simple 3D games in Unity 2023 from the ground up (English Edition). Packt Publishing.
- Google. (11 de 07 de 2024). Android Developers. Obtenido de <https://developer.android.com/>
- JetBrains. (11 de 07 de 2024). Kotlin. Obtenido de <https://kotlinlang.org/>
- Leiva, A. (2016). Kotlin for Android Developers: Learn Kotlin the easy way while developing and Android App. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Matt Smith, S. F. (2023). Unity Cookbook: Over 160 recipes to craft your own masterpiece in Unity 2023. Packt Publishing.
- Microsoft. (11 de 07 de 2024). C# language documentation. Obtenido de <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/>
- Smyth, N. (2024). Jetpack Compose 1.6 Essentials: Developing Android Apps with Jetpack Compose 1.6, Android Studio, and Kotlin. Payload Media.
- Trivedi, H. (2020). Android application development with Kotlin: Build Your First Android App In No Time. BPB Publications.
- Unity. (11 de 07 de 2024). Unity Documentation. Obtenido de <https://docs.unity.com/>



Preguntas y dudas.

