

UD4.

Segundo prototipo: obteniendo datos de una API con HTTP

0489 - Programación Multimedia y Dispositivos Móviles

Ciclo Formativo de Grado Superior

Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM)

Código módulo

0489

Nombre módulo

Programación Multimedia y Dispositivos Móviles

Especialidad

Familia profesional

Informática y Comunicaciones

Cuerpo

Profesores de Secundaria (PS)

Código

254

Nombre

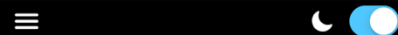
Informática



Principal



Apps



0489 - PMDM

Candidato

DNI

Nombre

David López Castellote

Curso

2019-2020



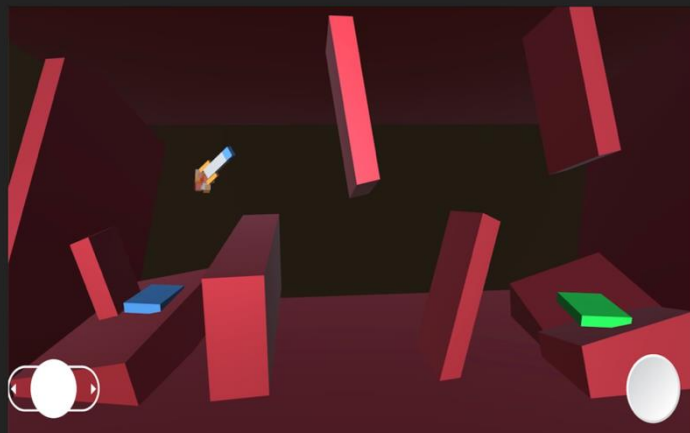
Principal



Apps



Videojuegos



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Introducción	3
2. Calendario del curso	5
3. Tecnología escogida para el desarrollo de apps: Ionic	6
4. Proyecto del primer trimestre.....	10
5. UD4. Segundo prototipo: obteniendo datos de una API con HTTP	12
5.1. Presentación de la unidad didáctica	12
5.2. Descripción de la unidad didáctica	12
5.3. Objetivos de la unidad didáctica	13
5.4. Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos.....	13
5.5. Enunciado del prototipo y ejemplos.....	15
5.6. Organización de la unidad. Actividades y temporalización	17
5.7. Ejemplos de dosieres de actividades	20
5.8. Recursos didácticos y organizativos.....	22
5.9. Evaluación y calificación.....	26
5.10. Atención al alumnado con necesidades educativas específicas.....	35
ANEXO I. Lista de cotejo para la evaluación del documento de planificación de prototipo	41
ANEXO II. Lista de cotejo para la evaluación del acta diaria de prototipo	42
ANEXO III. Plantilla de coevaluación de presentación de prototipo	43
ANEXO IV. Plantilla de planificación del prototipo	44
ANEXO V. Plantilla de acta diaria de trabajo	45

ANEXO VI. Rúbrica de exposición oral	46
ANEXO VII. Rúbrica de evaluación de prototipo 2 (UD4)	48

1. Introducción

En este documento se muestra la programación de aula y detalles concretos acerca del desarrollo de la unidad didáctica **UD4: Segundo prototipo: obteniendo datos de una API con HTTP**.

En él se especifica, en primer lugar, el calendario completo del curso a seguir para que pueda observarse de manera global cómo se van a estructurar en el tiempo las distintas unidades didácticas planteadas a lo largo del curso. A continuación se explica la tecnología de desarrollo que se ha escogido para el desarrollo de los contenidos técnicos del bloque estructural en el que se encuentra esta unidad didáctica (**Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles**). También se muestra una descripción del proyecto que el alumnado desarrollará a lo largo de todas las unidades didácticas del trimestre, puesto que, al ser el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) la metodología vehicular de la programación didáctica, es importante conocer el proyecto que permitirá a los alumnos desarrollar todos los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos que se regulan en la legislación correspondiente. Por último, se muestran todos los elementos concretos de la unidad didáctica, como es la temporalización de la misma, objetivos, organización de las distintas actividades de enseñanza-aprendizaje, los recursos didácticos y organizativos que se utilizarán, la evaluación y calificación de la misma y, también, la atención al alumnado con necesidades educativas específicas que se tendrá en cuenta en esta unidad.

El compendio completo de unidades didácticas que se han diseñado para esta programación didáctica se puede encontrar en la Tabla 1.

UNIDADES DIDÁCTICAS PROPUESTAS	
Id.	Título
UD1	El estado del arte del desarrollo de aplicaciones móviles.
UD2	Comenzando con Ionic: nuestra primera app.
UD3	Nuestro primer prototipo: diseño de pantallas, estructura y navegación.
UD4	Segundo prototipo: obteniendo datos de una API con HTTP.
UD5	Tercer prototipo: integración de librerías nativas y multimedia.
UD6	Prototipo final: persistencia de datos.
UD7	Introducción al desarrollo de videojuegos
UD8	Primer prototipo 3D: escenas, formas y modelos
UD9	Segundo prototipo 3D: lógica del juego
UD10	Prototipo final: despliegue y versión móvil

Tabla 1: Unidades didácticas propuestas en esta unidad didáctica

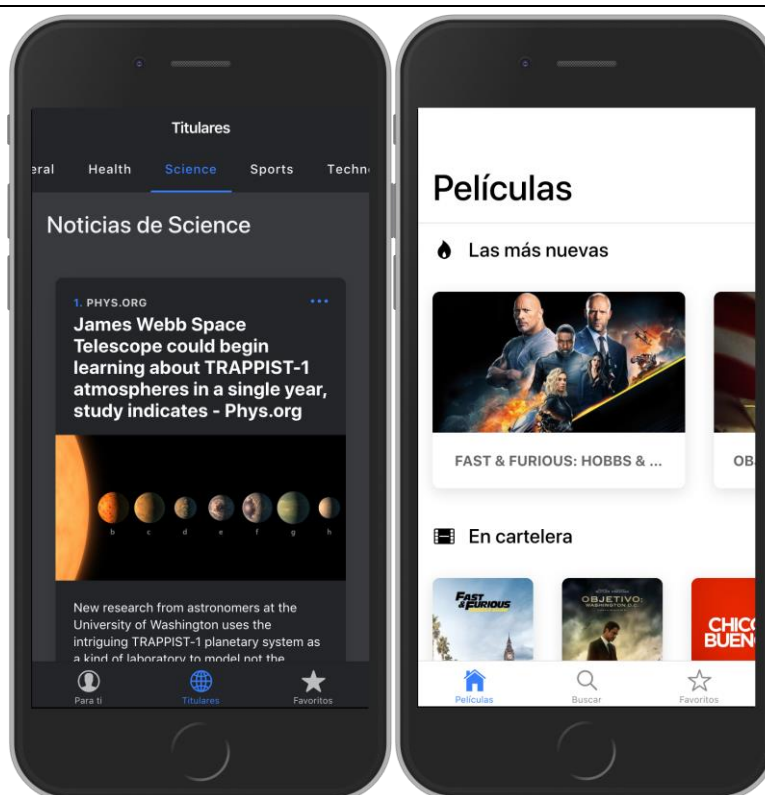
4. Proyecto del primer trimestre

PROYECTO DEL PRIMER TRIMESTRE: APLICACIÓN MÓVIL

Descripción



El producto final del proyecto propuesto que deben desarrollar los alumnos a lo largo de todo el **primer trimestre** es una **aplicación móvil**, que deben realizar utilizando la plataforma tecnológica o framework de desarrollo Ionic, cuyo objetivo último es facilitar a los desarrolladores el poder implementar aplicaciones capaces de ejecutarse en múltiples plataformas utilizando un único código fuente. El alumnado debe desarrollar el proyecto en trabajando en **equipos de dos personas**, fomentando de esta forma todos los beneficios del aprendizaje cooperativo y la programación por parejas. De esta forma, cada grupo debe **escoger una aplicación de ejemplo** mostrada por el profesor y tratar de desarrollarla, permitiéndose evidentemente añadir modificaciones y sin ser los requisitos y el alcance de la misma totalmente rígidos.

Ejemplo



Las aplicaciones que pueden escogerse como base para realizar el proyecto son las siguientes:

- **Aplicación de noticias.** Una aplicación que permite listar noticias de diferentes países y en diferentes idiomas haciendo uso de la API News API

Actividades de la UD4				
Actividad	Sesiones	Entregas	Agrupamientos / Escenario	Metodología
4.1. Carga de datos HTTP/HTTPS en la aplicación. Objetos multimedia.	3	(I) Entrega individual	Individual / En clase.	
<p>En esta actividad se pretende introducir a los alumnos al manejo de conexiones HTTP y HTTPS desde las aplicaciones, así como a la visualización y reproducción de objetos multimedia como pueden ser imágenes, vídeos o audios. Para ello, deberán realizar modificaciones sobre una aplicación proporcionada por el profesor. Esta aplicación está incompleta: los alumnos y alumnas deben implementar algunos métodos para que funcione. La aplicación se basa en conectarse a una API de música (la API de Deezer) y, a través de peticiones HTTP/HTTPS obtiene los datos de las canciones y los muestra en la pantalla. Además, permite reproducir un sonido de demo de 30s de la canción. Estos dos elementos son los que los alumnos y alumnas deben implementar para que la aplicación funcione correctamente.</p> <p>Esta actividad es de tipo “práctica guiada”, pero en clase se realizarán las explicaciones necesarias y aclaración de dudas que surjan, así como demostraciones en directo de implementación acerca de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Callbacks y peticiones asíncronas. • Cómo realizar llamadas HTTP o HTTPS a una API utilizando los módulos y clases necesarias. • Cómo utilizar la librería y clases necesarias para reproducir en el dispositivo móvil un sonido. • Uso de los componentes de Ionic adecuados para mostrar datos de diferentes tipos (tarjetas o <i>cards</i>, <i>toasts</i>, modales, campos de búsqueda y de filtrado, botones e imágenes). <p>(I) Entrega individual: Aplicación modificada para reproducir canciones de Deezer</p>				
4.2. Implementación de la conexión con la API en la aplicación, carga de datos y visualización en las pantallas.	7	(G) Entrega grupal (Planificación) (G) Entrega grupal (Acta)	Grupo base / Aula.	
<p>Durante esta actividad los alumnos tendrán que llevar a cabo el desarrollo del prototipo propuesto para esta unidad didáctica. En cada unidad didáctica donde se desarrolla un prototipo, los alumnos tendrán que tener en cuenta la definición del prototipo (es decir, lo que se espera que cumpla la aplicación una vez se ha finalizado la unidad).</p> <p>Para ello, nada más empezar la actividad los tendrán que preparar un documento donde indiquen su planificación de cómo dividirán el trabajo a lo largo de las distintas sesiones</p>				

RECURSOS DIDÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS	
ESCENARIOS	
<p>Las actividades de la unidad didáctica se realizarán en su gran mayoría en clase. Sin embargo, para poder llevar a cabo una mejor organización en clase, para algunas de ellas el alumnado deberá realizar previamente alguna tarea en casa (por ejemplo, alguna lectura y responder preguntas, o algunos ejercicios de introducción a la actividad), o bien finalizar aquellas que no se hayan podido ejecutar en su totalidad en clase.</p>	
RECURSOS DIDÁCTICOS: MATERIALES Y SOFTWARE	
PROFESOR	ALUMNADO
<p>Materiales didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A parte de los materiales de cada actividad, unos <u>apuntes de la unidad</u>. <p>Recursos aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Ordenador con conexión a internet - Proyector <p>Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enotes o similar para el control de los ordenadores de los alumnos - Navegador web Google Chrome o Firefox - Virtual Magnifying Glass - Ardesia Digital Sketchpad - Plataforma aula virtual (Moodle) del centro (https://aules.edu.gva.es) 	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Útiles de escritura - Cuaderno u hojas de papel - Dispositivo USB - Ordenador con conexión a internet (el del aula) <p>Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Software de ofimática (LibreOffice, OpenOffice o Google Drive) - Trello o KanbanFlow para la gestión de tareas (Ilustración 3). - Navegador web Google Chrome o Firefox - Terminal - Acceso a la plataforma aula virtual (Moodle) del centro (https://aules.edu.gva.es) - Node.js v12.16.1 LTS. - Ionic v4 - Ionic DevApp - Android Studio v3.6.1 - Visual Studio Code 1.35.1. - Canal de Slack creado para el grupo-clase (Ilustración 4).

Tabla 7: Recursos didácticos y organizativos de la UD4