



Florida

Universitària

Ciclos formativos

Proyecto Integrado
1º DAM
Curso 2021-2022

Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma
1er Curso

1. Datos de identificación

Trabajo Interdisciplinar:	Proyecto Integrado
Ciclo:	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma
Curso:	Primero
Tutor/a del curso:	<p><u>Tutor:</u> Salvador Gutiérrez: sgutierr@florida-uni.es</p> <p><u>Profesorado (equipo docente de PI):</u> Vicente Monfort (SI): vmonfort@florida-uni.es Antonio Ruiz (BD): aruiz@florida-uni.es Jose Manuel Pastor (LMSGI): impastor@florida-uni.es Salvador Gutiérrez (PROG): sgutierr@florida-uni.es Pascual Martínez Pérez-muelas (ED): pmartinez@florida-uni.es Francisco Javier Carboneras López (FOL): jcarbone@florida-uni.es Raquel Iranzo (ING): riranzo@florida-uni.es</p>

2. Qué es el Proyecto Integrado. Características.

El Proyecto Integrado (PI) consiste en la realización de un trabajo grupal (en equipo y de forma colaborativa) mediante una simulación de un contexto real, que integra de forma aplicada los diferentes conocimientos destrezas, habilidades y actitudes que se desarrollan en las asignaturas de primer curso del Ciclo formativo de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM).

A través del PI, se desarrollan y complementan las competencias y habilidades específicas trabajadas en todos los módulos de primer curso, así como diversas competencias transversales a todos ellos, focalizadas principalmente en este primer curso en:

- Trabajo en equipo y planificación grupal.
- Desarrollo de presentaciones y exposiciones orales.
- Uso de TICs para el trabajo colaborativo.

En este primer curso, el Proyecto integrado pretende simular el proceso de creación de una aplicación de escritorio, desde la obtención y maduración de la idea inicial de la aplicación a realizar, hasta su despliegue y puesta a disposición del usuario final.

Todos los módulos participan y valoran el PI en un porcentaje de nota establecido desde cada módulo (fijado en el punto de evaluación y calificación) que afecta a la evaluación final atendiendo a los criterios establecidos en la guía docente de cada módulo formativo.

Po tanto, el PI se lleva a cabo en grupos de alumnos/as que trabajan en equipo y es evaluado de manera unificada por el equipo docente vinculado al PI; la nota final obtenida en el trabajo se utiliza en cada módulo como parte de la calificación individual del alumnado. Esta metodología (que simula la realidad en la empresa) implica que los estudiantes (conformados en equipos autogestionados de trabajo) se comprometen individual y grupalmente, asumiendo responsabilidades y construyendo un proyecto con objetivos y metas comunes.

El profesorado del curso participa y asesora durante la realización del PI a los grupos y equipos de trabajo formados por el alumnado.

La realización del PI es obligatoria para todo el alumnado matriculado en primer curso. En el caso particular de alumnado que esté matriculado de pocos módulos formativos, su participación dependerá la decisión del equipo de profesorado vinculado al PI.

La composición de los equipos de PI será diseñada por el equipo docente vinculado al PI, no existiendo la posibilidad de cambios en su composición, salvo decisión del equipo docente ante incidencias según se va realizando el desarrollo del PI. Los grupos de trabajo (equipos de proyecto/desarrollo) definidos se distribuirán entre las mesas de trabajo disponibles en el aula física y en canales individuales comunicación virtual por cada equipo disponibles en el equipo de TEAMS creado para el Proyecto Integrado.

La asistencia a clases durante las dos semanas de trabajo asignadas al PI será totalmente obligatoria. La no asistencia a sesiones de clase afectará a la valoración individual de la persona ausente. Cualquier cambio respecto a los criterios de presencialidad derivado de la situación sanitaria existente en el momento del desarrollo de las dos semanas de PI será comunicado con la debida antelación.

Durante las dos semanas dedicadas al desarrollo del PI, cada equipo de proyecto estará mentorizado por un profesor/a el equipo docente, que supervisará al equipo en sus horas de clase asignadas y realizará un seguimiento del trabajo del equipo y sus integrantes.

La distribución en el seguimiento y supervisión será la siguiente:

Equipos	Supervisión / Mentorización
Amarillo	Vicente Monfort
Verde	Salva Gutiérrez
Azul	Toni Ruiz
Rojo	José Manuel Pastor
Naranja	Pascual Martínez

Un alumno/a podrá perder de forma automática el porcentaje de nota vinculado a cada módulo formativo en caso de que:

1. No participe en el proyecto integrado (en dicho caso se entiende que renuncia al instrumento de evaluación).
2. Sea expulsado/a del grupo en que está integrado/a.

Ante cualquier conflicto, los equipos de proyecto autogestionados deberán tratar de gestionarlo y resolverlo con la ayuda, si es preciso, del profesor/a que supervisa al equipo, no obstante, si un conflicto persiste (comportamiento incorrecto de una persona y/o quejas por parte de sus compañeros de equipo) y dicho conflicto afecta al trabajo normal de un equipo, desde la tutoría y el equipo de docente se analizará la situación, amonestando formalmente a la persona, pudiendo llegar a tomar la decisión de expulsión del equipo.

3. Producción del Proyecto integrado. Requisitos mínimos.

La producción final resultante del PI es abierta y estará basada en el desarrollo de una aplicación ideada desde el inicio por cada equipo de proyecto, que atenderá a los requisitos y necesidades previas que haya establecido el propio equipo. La aplicación deberá tener

licencia Creative Commons, siendo en el momento de su entrega totalmente funcional, y deberá estar debidamente documentada.

No obstante, y a partir del desarrollo abierto propuesto, la producción deberá situarse dentro de un marco establecido por cada uno de los módulos profesionales (asignaturas del curso), teniendo que cumplir unos requisitos mínimos.

A continuación, se describen las orientaciones y requisitos mínimos establecidos desde cada módulo formativo que participa en el PI:

Programación:

- Se desarrollará una aplicación informática de escritorio utilizando lenguaje C# y usando el IDE Visual Studio 2019.
- La aplicación deberá hacer uso de interfaces gráficas a través de la utilización de componentes Windows Forms o WPF.
- La aplicación cumplirá los estándares de diseño basados en una programación orientada a objetos (POO) basada en el diseño de clases y las relaciones e interacciones necesarias para que el sistema interactúe y logre un buen funcionamiento general.
- Se realizará un videotutorial (DEMO) del uso de la aplicación, donde se realice una demostración y presentación de sus funcionalidades finales.

Bases de datos:

- Se implementará una base de datos que usará la aplicación sobre MySQL.
- Se documentará el Modelo Relacional y se aportará el script SQL de creación de tablas de la base de datos.
- Se documentarán todos los triggers y procedimientos que se incluyan.
- En el caso de que se opte por almacenar la BD en un SGBD remoto sobre un servidor web se recomienda el desarrollo de scripts PHP para la creación e inicialización de la BD. En este caso se deberán aportar dichos scripts.
- Para el diseño relacional, se utilizará la herramienta MySQLWorkBench.
- Utilizar la herramienta HEIDISql para generar scripts SQL, rutinas y triggers.
- Usar Sublime Text y Dreamweaver para el desarrollo PHP si lo hubiese.

Entornos de Desarrollo:

- Se utilizará la metodología Scrum para la gestión del proyecto.
- Se prepararán y realizarán pruebas de testing para la aplicación.
- Se aportarán todos los diagramas UML especificados y requeridos.
- Se realizará un Mockup de la aplicación.

Sistemas Informáticos:

- Se configurará el acceso a los distintos componentes que forman el sistema desarrollado. En concreto, se desplegará un entorno remoto con la base de datos (servicio RDS de AWS) y un servidor web (servicio EC2 de AWS).
- Se gestionará el código y las versiones del proyecto a través de Github/Gitlab, utilizando un repositorio por proyecto y equipo.

Lenguajes de Marcas:

- Creación de un sitio WEB para promocionar, difundir y mostrar la información sobre la aplicación concreta desarrollada. El sitio Web constará como mínimo de un menú de navegación que dará acceso a información sobre:
 - La aplicación desarrollada (funcionalidades, características, ámbito de aplicación, problema y/o necesidades que intenta resolver, etc...).
 - Información del equipo de proyecto (foto grupal) y presentación de cada miembro (nombre, foto, rol desempeñado, datos de contacto, etc).
 - Acceso o integración del videotutorial (DEMO) de uso de la aplicación donde se describen sus funcionalidades.
 - Formulario de contacto con el grupo.
- El sitio WEB deberá estar disponible al menos en castellano e inglés.
- El sitio WEB realizado, además de estar desplegado en un servicio de AWS (demandado desde SI) puede estar disponible en un servidor público gratuito.

Inglés:

- Se desarrollará una versión en inglés de las interfaces gráficas de la aplicación.
- Se desarrollará un díptico/tríptico en inglés –virtual e impreso- (folleto informativo para difusión del proyecto desarrollado).
- El sitio WEB deberá disponer de una versión con sus contenidos en Inglés.
- Se trabajará la creación y planificación de las presentaciones orales a desarrollar durante el proceso de desarrollo del proyecto, concretando en la realización de un video (*elevator pitch*) sobre el proyecto que podrá ser visualizado en la presentación final del proyecto ante el equipo docente.

Formación y Orientación Laboral:

- Se trabajarán técnicas de gestión del equipo.
- Se trabajará la creación y presentación de los informes pertinentes demandados en el proyecto integrado que cumplan estándares de calidad suficientes y tengan una orientación profesional.

4. Competencias transversales.

A parte de la adquisición de las competencias y habilidades técnicas perseguidas en la realización del PI, existen otras competencias transversales que se intentan desarrollar y se consideran básicas en la formación del alumnado. Estas son:

- Uso de herramientas TIC habituales para el trabajo individual y colaborativo.
- Comunicación oral y escrita.
- Trabajo en equipo.
- Compromiso y responsabilidad (ética y profesional).
- Resolución de conflictos.
- Iniciativa, innovación y creatividad.

En base a la necesidad de consecución de las anteriores competencias, el desarrollo del PI persigue la obtención de unos resultados intangibles resumidos en la siguiente misión:

“Capacitar al alumnado en el desarrollo de habilidades y destrezas para trabajar en equipos multidisciplinares con objetivos claramente definidos, utilizando los recursos necesarios para afrontar situaciones cotidianas y reales en las empresas y organizaciones, capaces de autogestionarse (tiempo y recursos) y resolver conflictos surgidos en el seno del equipo, comprometidos e implicados proactivamente con el equipo y sus compañeros y, por tanto, asumiendo responsabilidades individuales y grupales. En definitiva, capacitar al alumnado para integrarse de forma exitosa en un sector profesional, que además de conocimientos y habilidades técnicas, demanda y necesita de profesionales con habilidades transversales (más allá de las técnicas) fundamentales y necesarias.”

5. Planning de actividades y calendario previsto.

El planning de actividades principales previstas y su temporalización durante la 3ª evaluación es el siguiente:

Actividad / Evento	Calendario previsto
Presentación de PI (tutoría)	<ul style="list-style-type: none"> Semana (21 al 25 febrero)
Formación y comunicación de grupos de PI	<ul style="list-style-type: none"> Semana (21 al 25 febrero)
Elaboración del mockup	<ul style="list-style-type: none"> Semana (01 marzo al 16 marzo)
Presentación oral de la idea de proyecto integrado (por cada equipo)	<ul style="list-style-type: none"> Semana (21 al 25 marzo)
Revisión y refinado del mockup (con las aportaciones/feedback obtenidas en la presentación oral)	<ul style="list-style-type: none"> Semana (28 marzo al 13 abril)
Gestión y planificación del proyecto usando metodología Scrum. Diagrama Entidad-Relación. Diagramas de Clases. Desarrollo de la aplicación y el sitio WEB Testing. Elaboración de documentación e informes. Elaboración de videotutorial / Demo de la aplicación. Despliegue de la aplicación.	<u>Trabajo complementario al desarrollo de las sesiones de clase:</u> <ul style="list-style-type: none"> Desde el 13 abril al 29 abril <u>Sesiones de clase íntegramente dedicadas:</u> <ul style="list-style-type: none"> Semana 1 (09 al 13 de mayo) Semana 2 (16 al 20 de mayo)
Entrega de realizaciones demandadas desde cada módulo formativo	<ul style="list-style-type: none"> 21 de mayo (límite máximo).
Presentación final y defensa oral del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> 23 de mayo.

Es importante remarcar que, las dos últimas semanas del calendario docente previsto se dedicarán íntegramente al desarrollo de la parte final del PI, desarrollando dicho trabajo de forma totalmente presencial en el aula simulando un entorno de trabajo real. Cualquier cambio derivado de la situación sanitaria existente en ese momento será analizado y comunicado con la suficiente antelación.

Con ello, la semana de exámenes de la 3ª y la evaluación final será la semana previa a las dos semanas dedicadas íntegramente a la realización del PI, quedando en el calendario docente de la siguiente forma:

Semana de exámenes (3ª evaluación y final)	Semana (del 02 al 06 de mayo)
Semanas de trabajo de PI en el aula	Semana (09 al 13 de mayo)
	Semana (16 al 20 de mayo)

6. Documentación y entregables.

Los entregables y documentación a entregar por cada equipo de proyecto será explicitada desde cada uno de los módulos formativos y en la asignatura de plataforma (Proyecto Integrado) existirá un bloque por cada asignatura para realizar la entrega de las producciones demandadas.

Por tanto, desde cada asignatura se informará a los equipos sobre qué aspectos se valorarán desde el módulo y qué documentación será necesaria aportar de forma previa a la presentación final y defensa del proyecto.

Como entregable común a todos los módulos profesionales (asignaturas), se deberá elaborar y **entregar un breve informe elaborado por cada equipo de proyectos** que seguirá la siguiente estructura y deberá tener los estándares mínimo de calidad exigidos para ser considerado como un informe profesional:

1. Título y nombre del proyecto.
2. Integrantes del equipo de proyecto y datos individuales de contacto.
3. Descripción general del proyecto y problemática / necesidades que resuelve
4. Valoración cualitativa de la evolución, desarrollo y resultado final del proyecto.
5. Referencias a las URLs / enlaces de la documentación y productos generados:
 - a. Sitio WEB de apoyo a la aplicación.
 - b. Link / Videotutorial (DEMO) de la aplicación.
 - c. Repositorio Github con todo el código fuente.
 - d. Link / video del elevator pitch en inglés del proyecto.
 - e. Cualquier otra referencia de producciones desarrolladas.

7. Evaluación y calificación

La evaluación del PI se realizará teniendo en cuenta los siguientes instrumentos:

Evaluación por módulo (M): Cada profesor aportará una nota individual para cada alumno correspondiente a la evaluación de su módulo. En cada módulo, se detallarán los resultados de aprendizaje, los elementos entregables y el sistema de evaluación propio del mismo.

Exposición y defensa (E): Cada profesor aportará una nota individual a cada alumno basada en su exposición oral, así como en las respuestas dadas a las preguntas formuladas por el equipo docente.

Seminarios y talleres (S): El equipo de profesorado podrá determinar la necesidad de realización de una serie de seminarios y talleres que serán de obligada realización dentro del PI y podrán estar evaluados en un porcentaje determinado dentro del proyecto integrado.

Evaluación por pares (NP): Cada miembro del grupo realizará una evaluación al resto de compañeros. Esta nota servirá para modificar (incrementar o decrementar) la nota de cada miembro individual a través de un factor corrector.

Los pesos de los distintos instrumentos en la nota final seguirán los siguientes porcentajes:

- Evaluación por módulo: 50% como máximo.
- Exposición y defensa: 50% como máximo.
- Seminarios y talleres: porcentaje estimado según el equipo de profesores, lo que reduciría los porcentajes de los dos instrumentos anteriores en la cantidad que se estimase para cada seminario realizado.
- Evaluación por pares: pondera sobre la media calculada con los elementos anteriores según la fórmula $(1+FC) * NOTA$. El valor FC (factor corrector) representa una desviación positiva o negativa de lo que cada grupo considera el valor justo de trabajo de un compañero/a.
 - ✓ $FC = 0 \rightarrow$ El grupo considera que el alumno ha trabajado igual que los demás.
 - ✓ $FC > 0 \rightarrow$ El grupo considera que el alumno ha trabajado más que los demás.
 - ✓ $FC < 0 \rightarrow$ El grupo considera que el alumno ha trabajado menos que los demás.
 - ✓ Como referencia, en el curso anterior, el valor medio de FC de los alumnos con $FC \geq 0$ fue 0.097, mientras que el valor medio de los alumnos con $FC < 0$ fue -0.16.

En resumen:

$$Nota\ individual\ de\ PI = (M * \%(50) + E * \%(50) + S * \%(0)) * (1 + NP)$$

El porcentaje de nota de la 3ª evaluación destinada al PI será el siguiente para cada módulo:

- Programación: 30%
- Bases de datos: 20%
- Entornos de desarrollo: 30%
- Sistemas informáticos: 30%
- Lenguajes de marcas: 25%
- Inglés: 20%
- Formación y orientación laboral: 10%

8. Seminarios complementarios y de apoyo al PI.

Existirá la posibilidad de realizar seminarios específicos enfocados a potenciar y reforzar las capacidades y habilidades para afrontar el desarrollo del PI.

Los seminarios posibles para desarrollar serán los siguientes:

- Seminario de creación y redacción de informes. (organizado desde módulo de FOL).
- Seminario de trabajo en equipo (organizado desde módulo de FOL).
- Seminario sobre presentaciones orales. (organizado desde módulo de inglés).

9. Anexo (Situación COVID19)

El proyecto integrado, al igual que otros módulos formativos podría verse afectado por las diversas situaciones sanitarias y sociales que se produzcan durante el curso 2021-22 como consecuencia del período pandémico vivido actualmente.

En el Proyecto Integrado se utilizará como forma de trabajo habitual la interacción PRESENCIAL en el aula entre los integrantes de cada equipo, que además constituye un criterio de evaluación al ser la asistencia a clase obligatoria. No obstante, derivado de la situación sanitaria existente en cada momento, el contexto de trabajo (presencial, virtual o semipresencial) se adaptará la situación y las herramientas a utilizar según el grado de presencialidad requerido o más adecuado en cada momento.

Como norma general, aquellas acciones y tareas previstas durante la realización del PI que no puedan desarrollarse de forma presencial serán llevadas y desarrolladas mediante la utilización de aulas virtuales y herramientas TIC de trabajo colaborativo.

Para ello, se dispondrá de una asignatura-equipo en TEAMS denominado PROYECTO INTEGRADO 21-22 donde cada equipo de proyecto dispondrá de un canal (espacio de comunicación) donde podrá desarrollar todas las acciones necesarias a través de audio y videoconferencias, disponiendo de toda la infraestructura necesaria para poder desarrollar un trabajo en equipo no presencial.