



**Florida**

Universitària

Ciclos formativos

**Proyecto Integrado**  
**1º DAM**  
**Curso 2018-2019**

**Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma**  
**1er Curso**

## 1. Datos de identificación

<b>Trabajo Interdisciplinar:</b>	Proyecto Integrado
<b>Ciclo:</b>	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma
<b>Curso:</b>	Primero
<b>Tutor/a del curso:</b>	<p><u>Tutor:</u> Salvador Gutiérrez: <a href="mailto:sgutierr@florida-uni.es">sgutierr@florida-uni.es</a></p> <p><u>Profesorado (equipo docente de PI):</u>                      Juan Miguel Alberola (SI): <a href="mailto:jmalberola@florida-uni.es">jmalberola@florida-uni.es</a>                      Antonio Ruiz (BD): <a href="mailto:aruiz@florida-uni.es">aruiz@florida-uni.es</a>                      Salvador Gutiérrez (PROG): <a href="mailto:sgutierr@florida-uni.es">sgutierr@florida-uni.es</a>                      Vicente Monfort (ED): <a href="mailto:vmonfort@florida-uni.es">vmonfort@florida-uni.es</a>                      MªCruz Roldan (FOL): <a href="mailto:mcroldan@florida-uni.es">mcroldan@florida-uni.es</a>                      Raquel Iranzo (ING): <a href="mailto:riranzo@florida-uni.es">riranzo@florida-uni.es</a> </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 específicos 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 equipos definidos serán cinco, distribuyéndose entre las cinco mesas de trabajo disponibles en el aula.

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.

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	Juan Miguel Alberola
Verde	Toni Ruiz
Azul	Salva Gutiérrez
Rojo	Vicente Monfort
Naranja	José Manuel Pastor

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 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 y 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 unos marcos establecidos y seguir las líneas establecidas 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 2017.
- La aplicación deberá hacer uso de interfaces gráficas a través de la utilización de componentes Windows Forms.
- 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.

### **Bases de datos:**

- Se implementará una base de datos que utilizará la aplicación sobre el SGBD 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 realizará un Mockup de la aplicación.
- Se utilizará la metodología Scrum para la gestión del proyecto.
- Se prepararán y realizarán pruebas de testing para 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, un servidor web y un entorno de validación de usuarios.

### **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 informática 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 uno de los miembros (nombre, foto individual, rol desempeñado en el equipo, datos de contacto, etc...).
  - Acceso o integración del videotutorial (DEMO) de uso de la aplicación.
  - Formulario de contacto con el grupo.
- El sitio WEB realizado debe estar disponible en un servidor público y gratuito (se recomienda el uso de 000Webhost (by Hostinger) - <https://www.000webhost.com/>-, aunque el equipo de proyecto podrá analizar y decidir cualquier otro tipo de alojamiento.

#### **Inglés:**

- Se desarrollará una versión en inglés de las interfaces gráficas de la aplicación.
- Se preparará y orientará en la creación y planificación de las presentaciones orales a desarrollar durante el proceso de desarrollo del proyecto.

#### **Formación y Orientación Laboral:**

- Se trabajarán técnicas de gestión del equipo.

### **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 a través del PI y se consideran básicas en la formación del alumnado. Estas son:

- Utilización de las TIC como herramienta habitual de trabajo.
- 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 se 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"> <li>Semana (18 al 22 febrero)</li> </ul>
Formación y comunicación de grupos de PI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semana (18 al 22 febrero)</li> </ul>
Elaboración del mockup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semana (25 febrero al 08 marzo)</li> </ul>
Presentación oral de la idea de proyecto integrado (por cada equipo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semana (11 al 15 marzo)</li> </ul>
Revisión y refinado del mockup (con las aportaciones/feedback obtenidas en la presentación oral)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semana (20 al 22 marzo)</li> </ul>
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"> <li>Desde el 25 de marzo hasta el 3 de mayo</li> </ul> <u>Sesiones de clase íntegramente dedicadas:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Semana (13 al 17 de mayo)</li> <li>Semana (20 al 24 de mayo)</li> </ul>
Entrega de realizaciones demandadas desde cada módulo formativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 de mayo.</li> </ul>
Presentación final y defensa oral del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>27 / 28 de mayo.</li> </ul>

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

<b>Semana de exámenes (3ª evaluación y final)</b>	Semana (del 6 al 10 de mayo)
<b>Semanas de trabajo de PI en el aula</b>	Semana (13 al 17 de mayo) Semana (20 al 24 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 únicamente un breve informe elaborado por cada equipo de proyectos que seguirá la siguiente estructura:

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 de la documentación y productos generados:
  - a. Sitio WEB de apoyo a la aplicación.
  - b. Videotutorial (DEMO) de la aplicación.
  - c. Repositorio Github con todo el código fuente.
  - d. 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 que hará referencia a su exposición oral, así como a las preguntas planteadas por los miembros.

**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.

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  $(1+NP) * NOTA$ . Este valor de NP representa una desviación positiva o negativa de lo que cada grupo considera el valor justo de trabajo.
  - ✓ Un valor 0, indica que el grupo considera que ese alumno ha trabajado igual que los demás.
  - ✓ Un valor  $>0$ , indica que el grupo considera que ese alumno ha trabajado más que los demás.
  - ✓ Un valor  $<0$ , indica que el grupo considera que ese alumno ha trabajado menos que los demás.
  - ✓ En el curso anterior, el valor medio de NP de los alumnos con  $NP \geq 0$  fue 0.097, mientras que el valor medio de los alumnos con  $NP < 0$  fue -0.16.

En resumen:

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

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: 15%
- FOL: 10%

## 8. Seminarios complementarios y de apoyo al PI.

Existe la posibilidad de realizar seminarios específicos enfocados a potenciar y reforzar las capacidades y habilidades para afrontar el desarrollo del PI. Estos seminarios se planificarán atendido a las necesidades detectadas a lo largo de la realización del PI. Posibles acciones formativas complementarias serían las siguientes:

- Seminario sobre Creatividad e Innovación.
- Seminario de Gestión de proyectos. (organizado desde módulo de Entornos de desarrollo).
- Seminario de creación y redacción de informes. (organizado desde módulo de Lenguajes de marcas).
- Seminario sobre Presentaciones orales. (organizado desde módulo de inglés).
- Seminario de Resolución de conflictos. (organizado desde módulo de Formación y Orientación Laboral)