

## NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DEL EJERCICIO PRÁCTICO

- 1) La realización de los dos trabajos prácticos es de carácter **OBLIGATORIO**, y constituye el mecanismo de evaluación de la asignatura.
- 2) Se propone realizar una aplicación software en entorno Cocoa Mac OS X en Objective-C. La calificación obtenida por la realización del trabajo práctico será la correspondiente a esta parte de la asignatura, tanto en la primera como en la segunda convocatoria.
- 3) Adicionalmente, se propone realizar una aplicación software en entorno WPF Microsoft Windows en C# con una funcionalidad idéntica a la de la aplicación indicada en el punto 2. La calificación obtenida por la realización del trabajo práctico será la correspondiente a esta parte de la asignatura, tanto en la primera como en la segunda convocatoria.
- 4) La calificación final de la asignatura será el promedio de ambas calificaciones, siempre y cuando en ambos trabajos se alcance una calificación mínima de APROBADO.
- 5) Para cada práctica, se debe elaborar una breve memoria que se entregará junto con todos los ficheros con el código fuente y, en su caso, otros ficheros necesarios para la generación y ejecución del ejecutable. Todos los archivos se empaquetarán en un único fichero que se entregará mediante la tarea habilitada al efecto en la página de la asignatura en la plataforma Studium (<http://studium.usal.es/>).
- 6) La memoria se entregará en formato electrónico (fichero PDF) como se indica en el punto anterior. Obligatoriamente, para la aceptación de la práctica para su defensa, deberá contener como mínimo los siguientes puntos:

- Un breve manual de usuario.
- Un manual del programador. Partiendo de un diagrama de objetos se deben explicar las principales clases creadas, así como los métodos más significativos de las mismas.
- Referencia de todas las fuentes utilizadas: libros, URLs, código de ejemplos...

Se podrá añadir cualquier otro tipo de documentación que los alumnos consideren relevante. A modo de orientación, la memoria podrá tener entre 4 y 15 páginas.

- 7) Una vez entregados los archivos de la práctica, se contactará mediante correo electrónico con el profesor/a para concertar la fecha y hora de la defensa.
  - Ana de Luis Reboredo (WPF MS Windows): [adeluis@usal.es](mailto:adeluis@usal.es)
  - Iván Álvarez Navia (Cocoa Mac OS X): [inavia@usal.es](mailto:inavia@usal.es)

En dicho correo el alumno indicará claramente su identidad y, por orden de preferencia, varias opciones de fecha y hora de defensa. Posteriormente, el profesor le citará, también mediante correo electrónico, para la defensa procurando atender, en la medida de lo posible, las preferencias del alumno.

**No se considerará entregada una práctica hasta que se haya recibido el correo del alumno indicando sus preferencias de defensa. Por tanto, el envío de este correo está sometido a los mismos plazos que la entrega de la práctica.**

- 8) De forma excepcional y dependiendo de la originalidad, complejidad y calidad de la práctica entregada, el profesor podrá determinar una calificación sin necesidad de realización de defensa de la misma. En este caso, el alumno recibirá un correo con la propuesta de calificación. Si no estuviera de acuerdo con la misma, se realizará la defensa en fecha que acuerde con el profesor.
- 9) Cada alumno deberá defender individualmente su trabajo, salvo la excepción mencionada en el punto 8. La defensa se realizará en el despacho de los profesores de la asignatura en la fecha y hora que previamente se acuerde con ellos.

10) Los plazos de entrega y defensa de las prácticas para ambas convocatorias son los siguientes:

<b>FECHAS FINALES DE DEFENSA Y ENTREGA</b>		
	Entrega de práctica y solicitud de fecha de defensa	Defensa de Práctica
1ª Convocatoria	Primera Práctica: hasta el <b>12 de noviembre</b> Grupo A - Cocoa Grupo B - WPF	hasta el <b>27 de Noviembre</b>
	Segunda Práctica: hasta el <b>22 de diciembre</b> Grupo A - WPF Grupo B - Cocoa	hasta el <b>22 de Enero</b>
2ª Convocatoria	hasta el <b>12 de Febrero</b>	hasta el <b>26 de Febrero</b>

- 11) Las fechas que se indican en todos los plazos son fechas límite, es decir, el alumno siempre puede realizar la entrega y defensa en fechas anteriores. De hecho, se recomienda encarecidamente que las prácticas se entreguen y defiendan lo antes posible y de forma escalonada.
- 12) Puesto que la evaluación de esta asignatura consiste en la entrega y defensa de los DOS trabajos propuestos, aquellos alumnos que entreguen únicamente uno de los dos en primera convocatoria, serán calificados con **NO PRESENTADO** en dicha convocatoria, y sólo se considerará válida la calificación obtenida si se entrega y defiende, en el plazo establecido, el otro trabajo en la segunda convocatoria. **En ningún caso se guardarán notas para posibles cursos posteriores.**
- 13) Obviamente, **si se detecta copia entre dos o más prácticas, todas ellas serán irremediabilmente calificadas con suspenso**, con independencia del papel desempeñado por los distintos implicados.

## ENUNCIADO GENERAL

Desarrollo de una aplicación que visualice experimentos sobre un sistema físico sencillo (tiro parabólico, movimiento pendular, desplazamiento en plano inclinado, ...)

Obligatoriamente la aplicación deberá disponer de al menos:

- Una ventana principal donde se desarrollará la actividad principal del experimento a simular
- Una ventana secundaria (panel de preferencias en terminología Cocoa, cuadro de diálogo en terminología Windows) que ofrecerá dos zonas diferenciadas:
  - Zona de configuración, con varios controles visuales (sliders, cajas de edición, checkbox, radiobutton, etc) que permitan configurar aspectos u opciones diversas del experimento (parámetros físicos, como peso, velocidad inicial, coeficiente de rozamiento, ... y propiedades de visualización, como colores o tiempos de refresco en la simulación).
  - Zona de tabla. Visualizará una tabla que debe contener una línea de información por cada experimento que se haya planteado en la ejecución en la ventana principal. Al seleccionar una de las filas de la tabla se deberán recuperar los parámetros que configuran ese experimento.

Por supuesto, el alumno puede incorporar cuantas mejoras desee, lo que repercutirá positivamente en la calificación obtenida. Se sugiere que dichas mejoras estén relacionadas con la utilización de controles visuales no estudiados en clase.

Nota: Puede resultar de utilidad la consulta del libro *The Nature of Code* de Daniel Shiffman, disponible en <http://natureofcode.com/> gratuitamente en su formato HTML. En él se muestran técnicas y estrategias de programación para la simulación de sistemas naturales utilizando Processing.

## VALORACIÓN DE LAS PRÁCTICAS

- El enunciado propuesto es bastante concreto, en cuanto a las ventanas a mostrar, pero se deja abierto el detalle, de manera que cada alumno pueda completar la especificación según su propio criterio.
- Se valorará tanto la calidad de la aplicación desarrollada como el grado de conocimiento del alumno sobre la misma.
- Serán requisitos mínimos para aprobar:
  - la correcta compilación y generación del ejecutable, así como su correcto funcionamiento
  - la entrega de la memoria, todo el código fuente y, en su caso, el ejecutable
- Se valorarán positivamente (según el caso), es decir, servirán para subir nota:
  - la incorporación de especificaciones a la aplicación que impliquen un mayor grado de dificultad en lo que se refiere a su interfaz
  - la utilización de varios tipos de controles, incluyendo los no utilizados en clase
  - la extensión de requisitos propuestos, en general, el uso de cualquier característica que haya implicado la investigación personal del alumno
- Serán motivo de suspenso:
  - el incumplimiento de las especificaciones del enunciado, en especial en lo referente a la estructura de la aplicación y de las ventanas mínimas que se deben presentar
  - la detección de errores graves de concepto o de mala utilización de los procedimientos establecidos
  - la comprobación de desconocimiento del funcionamiento o implementación de la aplicación