

Información básica de la asignatura de **Proyecto Hardware**

Curso **2015/16**

Profesores: Javier Resano Ezcaray (coordinador), María Villarroya Gaudó, Enrique Torres Moreno, Jesús Alastruey Benedé, Darío Suárez Gracia

Objetivos:

En esta asignatura se van a aplicar conocimientos adquiridos en las asignaturas previas relacionadas con la Arquitectura de Computadores en una serie de casos prácticos. Se pretende que:

- Seáis capaces de plantear un diseño utilizando vuestros conocimientos teóricos
- Podáis analizar la documentación técnica que os proporcionemos así como buscar información adicional
- Aprendáis a trabajar con distintos entornos de desarrollo.
- Aprendáis a depurar y a evaluar el diseño realizado tratando de optimizar su rendimiento o su eficiencia
- Desarrolléis una memoria bien redactada que resulte útil a cualquier persona que quiera entender vuestro diseño
- **Os responsabilicéis de vuestro diseño:**
 - debéis ser capaces de **explicarlo y defenderlo**
 - debéis **comprobar que funciona** antes de presentarlo

Estructura:

La asignatura consta de tres prácticas encadenadas a través de las cuales realizaréis un proyecto hardware relativamente complejo. Las prácticas se realizan en grupos de dos. Cada práctica ocupa aproximadamente un tercio de la asignatura:

- En la primera se trabajará con el entorno de desarrollo de un procesador empotrado ARM. El objetivo es desarrollar pequeños fragmentos de código en ensamblador realizando diversas optimizaciones para aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece el procesador y su repertorio de instrucciones
- En la segunda práctica se volverá a trabajar con el entorno del ARM, pero esta vez centrándonos en la programación de diversos periféricos sencillos
- En la última práctica terminaremos el proyecto incluyendo algunos periféricos más complejos

Evaluación:

La forma habitual de aprobar la asignatura es realizar las prácticas satisfactoriamente. Para ello, **el alumno deberá realizar todas las entregas en plazo**. Las fechas de entrega se anunciarán en la página web de la asignatura. Normalmente se realizan tres entregas. En estas entregas los alumnos deberán superar un breve examen oral sobre los detalles de implementación. **El alumno debe ser siempre capaz de explicar cómo funciona la práctica que presenta y de defender sus decisiones de diseño**. Además el alumno debe comprobar antes de la presentación que su diseño funciona. En caso contrario se considerará que la práctica está suspensa.

Una vez realizada la entrega satisfactoriamente, los alumnos deberán presentar una memoria final de cada una de las prácticas. Los profesores corregiremos las memorias y quedaremos con cada grupo para revisarlas. Si la memoria no alcanza el nivel exigido o no proporciona la información solicitada los alumnos tendrán que repetirlas y su calificación se verá penalizada.

La nota final se calculará teniendo en cuenta tanto la presentación de las prácticas en aula como la memoria final.

Si un alumno suspende las prácticas, y lo solicita expresamente, puede presentarse a un examen final, tanto en Febrero como en Septiembre. Este examen será práctico y se

realizará sin ningún material de apoyo. Para aprobarlo el alumno deberá demostrar suficiente soltura con los contenidos y el entorno de trabajo de toda la asignatura.

Asistencia:

La asignatura tiene reservados cinco turnos semanales de cuatro horas en el laboratorio L0.05b en los siguientes horarios:

- Lunes 10h-14h (Javier Resano, jresano@unizar.es, D0.20)
- Martes 10h-14h (Enrique Torres, enrique.torres@unizar.es, D0.15)
- Miércoles 10h-14h (María Villarroya: maria.villarroya@unizar.es, D0.14)
- Jueves 10h-14h (Jesús Alastruey, jalastru@unizar.es, D0.13)
- Viernes 10h-14h (Darío Suárez Gracia, dario@unizar.es, D0.14)

Cada grupo tendrá preferencia en uno de los turnos, pero puede asistir a cualquier otro turno siempre que haya sitio disponible.

Tutorías

En los próximos días los profesores de la asignatura publicarán sus horarios de tutorías.

Para evitar diversos problemas (por ejemplo, pérdidas de mensajes) y asegurar la identidad del remitente, los correos electrónicos dirigidos a los profesores de la asignatura deberán enviarse desde vuestra cuenta de correo universitaria (nip@unizar.es). Asimismo deberán ir firmados. **No se atenderán mensajes enviados desde cuentas externas o sin firmar.**

Página web:

El material de la asignatura, los anuncios de plazos, las notas y demás noticias aparecerán en la página web de la asignatura en **Moodle 2**.

Sin embargo dado que la base de datos de Moodle no estará actualizada hasta que termine la matriculación hemos habilitado el acceso a invitados. Tenéis que ir a la página de Moodle 2 y en la casilla de "buscar curso" indicar "Proyecto Hardware". Cuando intentéis acceder al curso como invitados os pedirá una clave. La clave es el código del curso: "Ph2015/16".

¿Qué hay que hacer antes de la primera sesión de laboratorio?

Descarga y estudia el material de la práctica 1.