



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY

Curso: INTRODUCCIÓN A LOS MICROPROCESADORES

Facultad de Ingeniería - UdelaR

2015



0.- Presentación

Introducción a los microprocesadores 2015

Docentes del curso

Coordinación: Sebastián Fernández ([sebfer](#))

Teórico: Javier Rodríguez ([jrodri](#))

Práctico: Fiorella Haim y Andrés Touya

Francisco Veirano y Rodolfo Jalabert

Laboratorio:

..... etc

Objetivos del curso

(Extracto textual del programa del curso)

“El estudiante al finalizar el curso conocerá los conceptos básicos de las técnicas de diseño de sistemas digitales con microprocesador. Esto le permitirá encarar el diseño de sistemas digitales sencillos basados en un microprocesador. También facilitará la comprensión, en cursos posteriores o en la práctica profesional, del funcionamiento de sistemas con microprocesadores especializados como microcontroladores y procesadores digitales de señales.

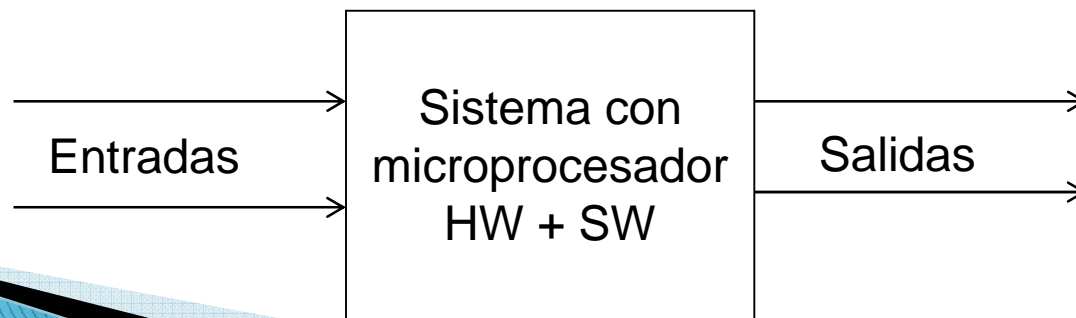
El estudio de los distintos sistemas se realiza exclusivamente desde el punto de vista lógico, sin estudiar la implementación de las diferentes tecnologías de circuitos integrados. De dichas tecnologías sólo se describen las diferentes características que influyen en las técnicas de diseño lógico.

Estos conocimientos son básicos para la utilización de los sistemas digitales como parte de sistemas electrónicos dedicados y también para una mejor aplicación de un computador a las distintas áreas de la Ingeniería.

El curso incluye un módulo de laboratorio cuyo principal objetivo es permitirle al estudiante llevar a la práctica los conceptos principales del curso con aplicaciones concretas, y familiarizarse con las técnicas de implementación.”

Objetivos

- Los conceptos básicos mencionados serán ejemplificados con un microprocesador **sencillo** (Z80).
- La comprensión del funcionamiento de un sistema con microprocesador es importante para:
 - diseñar sistemas con microprocesadores.
 - **saber qué se puede esperar y qué no se puede esperar de estos sistemas.**
- No todos los computadores tienen **teclado y monitor**.
- No todos los programas leen datos, los procesan, escriben resultados y terminan.



Bibliografía

Disponible en Sección Materiales:

- "Un microprocesador de 8 bits: Z80-CPU", P. Darscht, J. Pérez, CEI Oficina de Publicaciones, 1ra Ed., 1991. ([Un_microprocesador_de_8_bits_Z80.pdf](#))
- Apuntes sobre Interrupciones. ([interrupciones-v1.pdf](#))
- Z8400/Z84C00 Product Specification, Z80 CPU, Zilog ([Cartilla Z80.pdf](#))
- Erratas_Cartilla_Z80 ([Erratas_Cartilla_Z80.pdf](#))
- Z80 CPU User's Manual. UM008002. Zilog ([Z80_user_manual_um0080.pdf](#))

Disponible en Sección Laboratorio:

- [Controlador_de_Interrupciones_programable_Manual_de_usuario.pdf](#)
- [Counter_-_Manual_de_Usuario.pdf](#)
- [Timer_-_Manual_de_Usuario.pdf](#)

Bibliografía

- William Barden Jr., "The Z-80 Microcomputer Handbook", Howard W. Sams & Co., 1ra Ed, 1978.
- Kenneth L. Short, "Microprocessors and programmed logic", Prentice Hall, 2nd. Ed., 1987, G. Gili 1a de, 1984
- Frederick J. Hill y Gerald R. Peterson, "Digital Logic and Microprocessors", John Wiley and Sons, 1ra Ed., 1984.

Horarios y salones

- Teórico (comienzo lunes 02/03/2015):
 - lunes de 8:00 a 9:30, salón C22 - AULARIO
 - miércoles de 8:00 a 9:30, salón C22 – AULARIO
- Práctico (comienzo martes 10/03/2015):
 - Grupo 1, Martes 8:00 a 9:30, salón 102 (EX SALÓN 002)
 - Grupo 2, Viernes 8:30 a 10:00, salón 501 (EX SALÓN 301)
- Laboratorio:
 - Horarios de defensas a definir
 - **Publicación de letra de la Tarea 1: 09/03/2015**
 - **Entrega Tarea 1: 20/03/2015**

Laboratorio

Fechas tentativas:

	tipo	pts	Letra	Entrega	Defensa
Tarea 1	indiv.	1	09-mar	20-mar	--
Práctica 1	grupo	7	06-abr	20-abr	semana 20/4
Tarea 2	indiv	1	20-abr	30-abr	--
Práctica 2	grupo	8	11-may	25-may	semana 25/05
Práctica 3	grupo	8	01-jun	15-jun	semana 15/06

- Placa DE0 para el laboratorio.
 - Mismo régimen que Diseño Lógico.
- Paquete de herramientas Software:
 - Compiladores
 - Simulador (disponibles en EVA, sección laboratorio)
 - Debugger

Página EVA, foros, ...

- Página del curso:
 - <https://eva.fing.edu.uy/course/view.php?name=imp>
- [Deben matricularse](#) para subir las tareas obligatorias
 - Para “matricularse”, clave: *********
- Programa del curso.
- Foros de la pagina:
 - Notificaciones (solo docentes publican)
 - Bitácora de clases (solo docentes publican)
 - Erratas
 - Foro del curso (2015, 2014 y 2013)
 - Enlace a foros de años anteriores a 2012

Método de aprobación

- Existen 2 instancias de evaluación:
 - Laboratorios: 25 puntos
 - Evaluación escrita final: 75 puntos
- **Exoneración** del curso. Para exonerar la asignatura se debe:
 - aprobar el laboratorio: asistir a todas las prácticas y obtener un mínimo de 15 puntos
 - Obtener 65 puntos o más entre las evaluaciones de las prácticas y la evaluación escrita final.
- **Ganar** el curso (*derecho a dar examen*). Esto implica:
 - aprobar el laboratorio: asistir a todas las prácticas y obtener un mínimo de 15 puntos
 - obtener un puntaje entre 25 y 64 puntos entre las evaluaciones de las prácticas y la evaluación escrita final.
- **Reprobar** el curso (*hay que recurrar*). Esto implica:
 - reprobar el laboratorio (por faltas o no llegar al mínimo de 15 puntos) y/o
 - no alcanzar 25 puntos del total entre las evaluaciones de las prácticas y la evaluación escrita final.