

21334: PERIFÉRICOS Y CONTROLADORES

Grupo: 01 - 10

Créditos: 3T, 1P, 2L

Profesora teoría y problemas: Dolores Isabel Rexáchs del Rosario (d.rexachs@cc.uab.es)

Tutorías¹: Martes 11 a 13h Despacho: S-253

Profesora prácticas: Xiao Yuan Yang (xiaoyuan@aows10.uab.es)

Tutorías²: Jueves Despacho: S-253

OBJETIVO

El objetivo de la asignatura es dar una visión general de los periféricos más usuales en el entorno de la informática, como funcionan, como controlarlos, y como conectarlos a un equipo informático.

PROGRAMA

1. Introducción

- Conceptos básicos: Definición y objetivos de los periféricos. Clasificación
- Introducción a los controladores de periféricos
- Interfaces. Tipos de interfaces
- Criterios de selección. Ergonomía

2. Dispositivos periféricos de E/S

- Teclados
 - Tipos de teclas
 - Codificación de las teclas
 - Interface de teclados
 - Controladores de teclados
 - Criterios de selección
- Impresoras
 - Tipos de impresoras
 - Interfaces con una impresora
 - Criterios de selección
- Pantallas
 - Introducción
 - Pantallas de CRT
 - Controladores de CRT
 - Pantallas LCD
 - Criterios de selección
- Otros periféricos de E/S
 - Otros tipos de pantallas
 - Mouse, escáner, lápiz óptico, plotter,...

3. Periféricos de almacenamiento

- Dispositivos de almacenamiento magnético
 - Introducción
 - Principios de almacenamiento magnético
 - Soportes magnéticos

¹ Por favor avisar enviando un mail a dolores.rexachs@uab.es indicando en Asunto: 21334 ó PyC

² Por favor avisar enviando un mail a dolores.rexachs@uab.es indicando en Asunto: 21334 ó PyC

- Técnicas de codificación
- Discos
 - Discos flexibles
 - Discos duros
 - RAID
- Almacenamiento óptico
 - CD-ROM
 - DVD
- Otros dispositivos de almacenamiento
- 4. Buses de E/S**
 - Conceptos generales
 - Análisis de buses de E/S
 - Bus SCSI
 - Bus USB
 - Otros buses de E/S
- 5. Periféricos en los sistemas multimedia**
 - Características y requisitos
 - Dispositivos multimedia de E/S
 - Dispositivos de almacenamiento

BIBLIOGRAFIA

- Slater, M.: *Microprocessor based design*. Prentice Hall
- Protopapas, D.A.: *Microcomputer Hardware Design*. Prentice Hall
- Leo F. Doyle. *Computer Peripherals*. . Prentice Hall
- A.Prieto, A.LLoris, J.C.Torres. *Introducción a la Informática*. McGraw Hill, 3ª edición, 2001
- M.A. Mazidi, J.G. Mazidi *80X86 IBM PC and Compatible Computers, Vol. II, The: Design and Interfacing of the IBM PC and Compatible Computers. 2nd edition*. Prentice Hall, 1998
- Gonzalez. *La ergonomía y el ordenador* Marcombo
- Martínez,R. Boluda J.A.. Pérez,JJ. (2001) *Estructura de Computadores y Periféricos*. Rama

PRACTICAS

Conexión de periféricos a un sistema

Opción 1³

Conexión de periféricos al PC

1. Diseño y control de la interface a una impresora (2 sesiones)
2. Diseño de la interface de un teclado (2 sesiones)
3. Diseño de la interface de una pantalla de LCD (2 sesiones)

Opción 2⁴

Conexión de periféricos al microcontrolador M68HC11

1. Diseño y control de la interface a una impresora al PC (1 sesión)
2. Diseño y control de la interface a una impresora al **M68HC11** (2 sesiones)
3. Diseño de la interface de un teclado al M68HC11 (2 sesiones)
4. Diseño de la interface de una pantalla de LCD al M68HC11 (2 sesiones)

³ Recomendado para alumnos que no cursen Microprocesadores

⁴ Recomendado para alumnos que cursen Microprocesadores

PROBLEMAS PRACTICOS

Controladores en el PC

4. Gestión del port paralelo
5. Visualización de información relativa al teclado
6. Gestión del controlador de CRT

METODOLOGÍA

La metodología que se utilizará en las clases de teoría y problemas consiste en:

- ?? **Teoría:** Clases impartidas por el profesor.
- ?? **Problemas:** resolución de dudas en los problemas propuestos. Discusión de noticias de actualidad sobre periféricos, comentarios sobre periféricos actuales (presentación de las fichas realizadas), resolución de dudas en los problemas propuestos. Ejercicios de autoevaluación
- ?? **Prácticas:** La asistencia al laboratorio es obligatoria. Se pueden realizar en grupos de 2 ó 3 personas. Es necesario enseñar al profesor funcionando cada una de las prácticas. Al enseñarlas se debe tener diseñado y preparado un juego de pruebas, explicar en qué consiste y justificar por qué crees que es completo.

Se entregará un informe de las prácticas. Dicho informe debe incluir:

- ?? Los objetivos de la práctica,
- ?? El material utilizado, junto con una valoración económica de dicho material
- ?? La planificación inicial de la práctica
- ?? El diseño, con los planos y/o diagrama de flujo comentados
- ?? El diario de prácticas, donde debe constar la planificación realizada y los objetivos realmente logrados cada uno de los días en que se ha desarrollado la práctica. Los problemas encontrados y como se han solucionado o se piensan solucionar.
- ?? Problemas encontrados y soluciones propuestas.
- ?? Comentarios y **conclusiones**.

EVALUACIÓN

Se realizará un examen⁵ final de teoría, problemas y prácticas.

La nota final de la asignatura se obtiene a partir de las notas de teoría, la nota de la realización presentación de un trabajo sobre un periférico, y la realización de las prácticas. Para aprobar la asignatura cada una de estas partes debe estar aprobada.

La nota de teoría proviene del examen que se realiza al final del cuatrimestre y la evaluación del trabajo presentado.

Para aprobar las prácticas es obligatoria la asistencia al laboratorio para su realización. También, es necesario que estas funcionen y entregar un informe de las prácticas individual antes de la fecha del examen.

Esta nota puede mejorarse mediante la entrega del material propuesto en clase, tal como la resolución de los problemas prácticos propuestos en clase, fichas con datos sobre periféricos o controladores, preguntas tipo test, se valorará la entrega de 5 a 10 preguntas tipo test, justificando la respuesta correcta de cada uno de los temas. Por la entrega de estas actividades se sumará directamente 0,2 puntos a la nota final por cada uno de los temas.

Evaluación: 30% prácticas⁶ + 70% examen + Nota clase

⁵ El día del examen se entregará un dossier con todo el material evaluable

⁶ Es obligatoria la asistencia al laboratorio para su realización, es necesario que funcionen y entregar un informe de las prácticas