

Periféricos y Controladores

Codi	Tipus	Curs/semestre	Crèdits ECTS
21334	Anual	Optativo	3er / 2n semestre

Professors:

Nom	Dpt/Unitat	Despatx	Direcció e-mail	Telèfon
Dolores Rexachs	Arquitectura de Computadors i Sistemes Operatius	s-253	Dolores.rexachs@uab.es	7750
Yandi Naranjo	Arquitectura de Computadors i Sistemes Operatius	s-253	yandi.naranjo@caos.uab.es	7750

Objectius:

Coneixements

Presentar una visión amplia de los dispositivos periféricos más habituales en el entorno de los sistemas digitales y las interfaces que permiten conectarlos con computadores. Trabajar los criterios para seleccionar los dispositivos más adecuados en función de los requisitos de cada aplicación. Conocer la interacción con el computador y de qué manera esta interacción afecta a las prestaciones que percibe el usuario. Se pretende que los estudiantes conozcan la tecnología, la arquitectura interna de los periféricos y tengan la capacidad de programarlos y adaptarlos a las necesidades específicas de cada aplicación.

Habilitats

Analizar las alternativas de diseño en función de parámetros técnicos (prestaciones, confiabilidad), ergonómicos y económicos (costos).

Analizar las posibilidades de conexión de los dispositivos periféricos a sistemas de cómputo digital (control e interface) Proponer criterios para seleccionar dispositivos periféricos adecuados al caso propuesto.

Competències

Cap de análisis y síntesis

Razonamiento crítico

Resolución de casos de estudio

Capacidad de organización y planificación

Trabajo en equipo

Capacitats prèvies:

Es conveniente que el estudiante conozca los conceptos básicos relacionados con la estructura de computadores y los sistemas operativos

Continguts:

(T: teoria, S: seminaris, PS: preparació dels seminaris; L: laboratoris, PP: preparació pràctiques, E: estudi, AA: altres activitats)

Temes	Hores de dedicació del estudiant							
	T	PS	S	PP	L	E	AA	Total
0. Introducció	1							1

1. Presentación de la asignatura

1. Introducción	T	PS	S	PP	L	E	AA	Total
	6	3					3	12

- 1.1. Conceptos básicos: Definición y objetivos de los periféricos
- 1.2. Clasificación
- 1.3. Interfaces. Tipos de interfaces
- 1.4. Introducción a los controladores de periféricos
- 1.5. Ergonomía: Diseño de la interacción con el usuario
- 1.6. Prestaciones y confiabilidad

2. Dispositivos periféricos de Entrada	T	PS	S	PP	L	E	AA	Total
	9	6	3	18

- 2.1. Dispositivos de entrada manual: Teclados y dispositivos apuntadores y de posicionamiento: Ratón; Joystick; Pantallas táctiles;....
- 2.1.1. Teclados: Tipos de teclas / Codificación de las teclas; Interface de teclados; Controladores de teclados: El teclado en el PC; Ergonomía; Criterios de selección
- 2.1.2. Otros dispositivos de entrada manual
- Dispositivos de captura directa de datos: Lectores ópticos y magnéticos; Escáner y Cámara digital; Reconocedor de voz,...

3. Dispositivos periféricos de Salida	T	PS	S	PP	L	E	AA	Total
	6	2					4	12

- 3.1. Impresoras
 - 3.1.1. Tipos de impresoras
 - 3.1.2. Interfaces con una impresora
 - 3.1.3. Criterios de selección
- 3.2. Pantallas
 - 3.2.1. Introducción
 - 3.2.2. Pantallas y controladores de CRT
 - 3.2.3. Pantallas LCD
 - 3.2.4. Otras tecnologías de pantalla
 - 3.2.5. Ergonomía
 - 3.2.6. Criterios de selección
- 3.3. Otros periféricos de salida: Plotters, tarjetas de sonido,...

4. Periféricos de almacenamiento	T	PS	S	PP	L	E	AA	Total
	9	6					3	18

- 4.1. Dispositivos de almacenamiento magnético
 - 4.1.1. Introducción
 - 4.1.2. Principios de almacenamiento magnético
 - 4.1.3. Soportes magnéticos
 - 4.1.4. Técnicas de codificación
 - 4.1.5. Discos: SLED
 - 4.1.6. RAID
 - 4.1.7. Análisis de prestaciones

5. Periféricos de almacenamiento y archivo	T	PS	S	PP	L	E	AA	Total
	3	1					2	6

-
- | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
- 5.1. Almacenamiento óptico
- 5.1.1. CD-ROM
 - 5.1.2. DVD
- 5.2. Otros dispositivos de almacenamiento
- 5.2.1. Cintas
 - 5.2.2. Dispositivos de estado sólid
-

	T	PS	S	PP	L	E	AA	Total
6. Sistemas para la interconexión de periféricos	5	5						10

- 6.1. Buses para la conexión de periféricos
- 6.1.1. PCI; PCI Express;
 - 6.1.2. USB
 - 6.1.3. SCSI
- 6.2. Conexión de sistemas de almacenamiento
- 6.2.1. DAS
 - 6.2.2. NAS
 - 6.2.3. SAN
-

	T	PS	S	PP	L	E	AA	Total
Prácticas			2	14	21		7	44

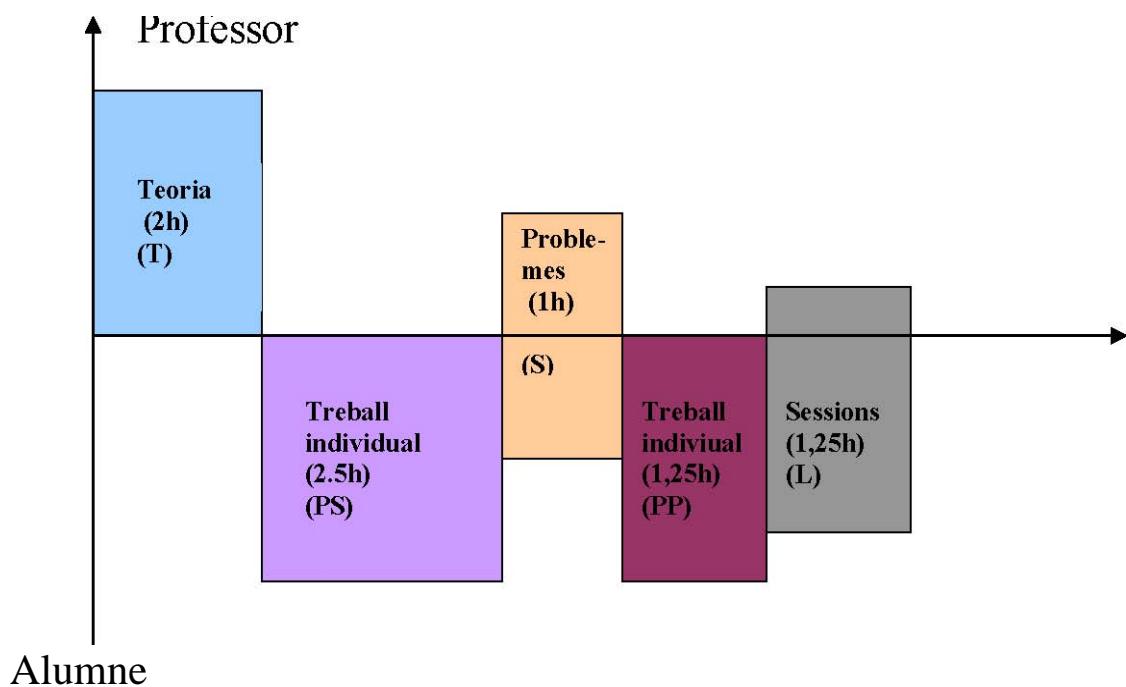
Diseñar e implementar, tanto a nivel hardware como software, la interface a periféricos.
 Evaluar la ergonomía de un puesto de trabajo
 Evaluar las prestaciones de los dispositivos de E/S

	T	PS	S	PP	L	E	AA	Total
n. Preparació de l'examen.						30		30

Repassar els coneixements, els problemes i pràctiques durant el semestre i cercar a la bibliografia.

Cicle setmanal d'aprenentatge

Hores que el alumne hauria de dedicar (assistència a classe inclosa)
 Gràfica de exemple:



Metodología docente:

Clases magistrales y actividades prácticas. Las actividades fuera del aula se realizarán de modo individual. Las actividades en grupo se realizarán en el aula

a) Clases magistrales (T):

Exposición de los tema

b) Preparació dels seminaris/problems (PS):

El objetivo de los trabajos es que el alumno profundice estudiando sistemáticamente un dispositivo, su funcionamiento, control e interconexión, y lo exponga en clase.

El objetivo de las fichas es familiarizarnos con el mercado y tener criterios para el análisis y selección de los periféricos.

El objetivo de los estudios de casos, es analizar situaciones reales y hacer propuestas

Otras actividades: Evaluación de puestos con pantalla de visualización.

Las actividades en grupo se realizarán en el aula

c) Problemes/Seminaris (S):

Exposición de los trabajos sobre un dispositivo, su funcionamiento, control e interconexión.

Estudios de casos, analizar situaciones reales y hacer propuestas

Evaluación de puestos con pantalla de visualización.

Las actividades en grupo se realizarán en el aula

d) Preparació de pràctiques (PP):

Preparar la práctica y planificar el trabajo que se va a realizar durante la sesión.

e) Pràctiques(L):

Se realizarán 7 sesiones de prácticas en el laboratorio los martes de 15:30 a 18:30

f) Estudi (E):

g) Altres activitats (AA):

Evaluación de un puesto de trabajo, estudio de casos

A continuació teniu el calendari de distribució de les classes magistrals, els seminaris i les pràctiques:

SETMANA	CLASSES MAGISTRALS	SEMINARIS	PRÀCTIQUES
1: 16-22 febrero	Presentación		
1: 16-22 febrero	Introducción		
2: 23-28 febrero	Introducción		
3: 2-8 marzo	Dispositivos almacenamiento	Introducción (ergonomía)	
4 9-15 marzo	Dispositivos almacenamiento		
5: 16-22 marzo	Dispositivos almacenamiento	Estudio de casos	
6:23-29 marzo	Dispositivos almacenamiento	Estudio de casos	Prácticas discos
7 30-5 abril	Dispositivos de entrada	Exposición	Práctica discos
8: 14-19 abril	Dispositivos de entrada	Exposición	Práctica RAID SW
9: 20-26 abril	Dispositivos de entrada	Estudio de casos	Práctica RAID SW
10 27- 30 abril	Dispositivos de salida	Estudio de casos	Práctica RAID HW
11: 4 – 10 mayo	Dispositivos de salida	Estudio de casos	Práctica RAID HW
12: 11-17 mayo	Dispositivos archivo	Exposición trabajos	Recuperación
13: 18-24 mayo	Sistemas de interconexión	Exposición trabajos	
14: 25-30 mayo	Sistemas de interconexión	Exposición trabajos	
15: 1-6 junio		Exposición prácticas	
16: 8-14 junio	Recuperación		

- Sistema d'avaluació

Los elementos que se tendrán en cuenta para la evaluación de esta asignatura serán: el trabajo realizado por el alumno en su tema específico; la prueba final escrita y el desarrollo de las prácticas en el laboratorio. Es necesario aprobar cada una de las partes individualmente.

- Trabajo realizado por el estudiante. Se evalúan :
 - La calidad del contenido de la memoria, así como su presentación
 - La exposición realizada sobre su trabajo.
 - La participación en clase y los informes entregados: fichas de periféricos; Análisis de casos, evaluación de las presentaciones, preguntas de autoevaluación
 - Prueba Final Escrita
 - Laboratorio: una vez aprobado, será valorado para la calificación final.
- Cada una de estas partes debe estar aprobada para poder promediar

Vegeu un resum del sistema d'avaluació en la taula següent.

	1 ^a CONVOCATÒRIA	2 ^a CONVOCATÒRIA
	AVALUACIÓ CONTINUADA	EXAMEN FINAL JUNY

Qui?	Tots els alumnes.	Alumnos que no han superado
Càcul Nota	Contenido y Presentación del trabajo 20 % Participación en clase 20 % Prueba final 30 % Laboratorio ¹ 30 %	
Criteris per aprovar	Nota Final: Cada una de las partes debe estar aprobada para poder promediar	

Llegenda:

NParc – Nota parciales

NotaFinal – Nota final de l'assignatura

Bibliografia bàsica:

Rafael J. Martínez Durá, José A. Boluda Grau, Juan J. Pérez Solano (2001). Estructura de computadores y periféricos. RAMA

Bibliografia complementària:

Leo F. Doyle. Computer Peripherals. Prentice Hall

A.Prieto, A.Lloris, J.C.Torres. (2006). Introducción a la Informática. McGraw Hill. 4^a edición González. La ergonomía y el ordenador Marcombo

Datasheet HCS12 Microcontrollers – MC9S12E128V1 Rev.07 10/2005

CPU12 Reference Manual – CPU12RM/AD Rev.1.0

Textos específicos para los distintos periféricos analizados

Enllaços web: <https://cv2008.uab.cat/>