

Perifèrics 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 visió 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 anàlisi 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
O. 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 sólido

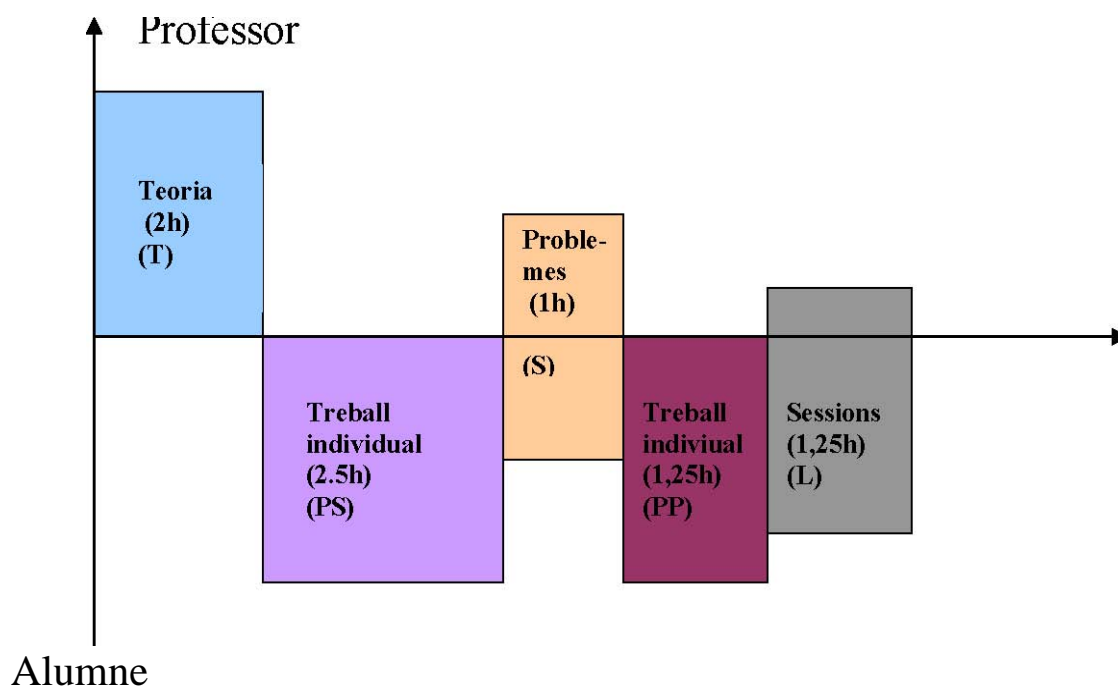
6. Sistemas para la interconexión de periféricos	T	PS	S	PP	L	E	AA	Total
	5	5						10
6.1. Buses para la conexión de periféricos								
6.1.1. PCI; PCI Express;								
6.1.2. USB								
6.1.3. SCSI								
6.2. Conexión de sistemas de almacenamiento								
6.2.1. DAS								
6.2.2. NAS								
6.2.3. SAN								

Prácticas	T	PS	S	PP	L	E	AA	Total
			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								

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



Metodologia docent:

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) Classes magistrals (T):

Exposición de los tema

b) Preparació dels seminaris/problemes (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.

	1ª CONVOCATÒRIA	2ª CONVOCATÒRIA
	AVALUACIÓ CONTINUADA	EXAMEN FINAL JUNY

Qui?	Tots els alumnes.	Alumnos que no han superado
Càlcul 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 parcials

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. 4ª 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/>
