



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Sistemas Operativos I	Código	614311203	
Titulación	Enxeñeiro Técnico en Informática de Sistemas			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Segundo	Troncal	6
Idioma				
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinación	Quintela Carreira, Juan Jose	Correo electrónico	juan.quintela.carreira@udc.es	
Profesorado	Quintela Carreira, Juan Jose	Correo electrónico	juan.quintela.carreira@udc.es	
Web	madsgroup.org/~quintela/sistemas_operativos/			
Descrición xeral	Nesta asignatura explicase o funcionamento dun Sistema Operativo. O enfoque é eminentemente práctico. As practicas realízanse na linguaxe de programación C.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A1	Analizar novas técnicas e ferramentas do mercado estudando a súa viabilidade e necesidade. Posibilidade de contratar recursos externos.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Resultados da aprendizaxe		
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)		Competencias da titulación
Coñecer os principios básicos dos Sistemas Operativos, e os elementos que integran.		A1      C6

Contidos	
Temas	Subtemas
INTRODUCCION OS SISTEMAS OPERATIVOS	Que é un S.O. Conceptos de hardware Conceptos de S.O. Estrutura dun S.O.
PROCESOS	B.C.P. Operacións sobre os procesos Estados dos procesos e transicións Planificación da C.P.U. Algoritmos non apropiativos Algoritmos apropiativos Colas multinivel Planificación en tempo real
INTERBLOQUEO	Caracterización Prevenición Evitación Recuperación Método combinado
CONCURRENCIA E SINCRONIZACIÓN DE PROCESOS	Introdución Seccións críticas Solucións software a sección crítica Solucións hardware a sección crítica



REXIONS CRITICAS	Implementación Produtores e consumidores Lectores i escritores Filósofos ceando
MEMORIA	Introducción Particións múltiples, tamaño fixo (MFT) e variable (MVT) Paxinación Segmentación Sistemas mixtos Paxinación segmentada Segmentación paxinada
MEMORIA VIRTUAL	Introducción Paxinación baixo demanda Remplazo de páxinas Asignación de marcos Thrashing (hiperpaxinación)
SISTEMAS DE FICHEROS	Tipos de arquivos Métodos de acceso Métodos de organización Directorios Implementación de sistemas de arquivos Protección
ENTRADAS E SAIDAS	Hardware de E/S Fundamentos do software de E/S Capas do software de E/S

## Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	25	17	42
Prácticas de laboratorio	25	17	42
Solución de problemas	20	20	40
Foro virtual	0	10	10
Proba mixta	2	0	2
Seminario	4	8	12
Atención personalizada	2	0	2

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Clases maxistras na exposición de coñecementos teóricos usando diferentes recursos: pizarra, proxeutor e a facultade virtual.
Prácticas de laboratorio	As prácticas realizaranse individualmente ou en grupos de 2 persoas. A linguaxe de programación será: &quot;C&quot;; Abordaranse distintos aspectos da materia: como usar chamadas ao sistema, concurrencia, xestión de memoria. A avaliación inclúe: Cualidade da práctica presentada, e defensa persoal
Solución de problemas	Haberá resolución de problemas nas clase. Nesta resolución abrirase unha discusión aberta sobre como plantexar a resolución do problema.



Foro virtual	Dispónse dun foro virtual onde os alumnos poden realizar preguntas e contestar outras preguntas. O motivo é que os alumnos discutan as materias entre si. O profesor observará a discusión e participará nas mesmas.
Proba mixta	O exame da materia avaliará os seguintes aspectos: Asimilación práctica de materia: Asimilación e comprensión dos coñecementos teóricos e operativos da materia. A proba será eminentemente práctica baseada nos exemplos dados en clase e nas prácticas.
Seminario	Introducción a linguaxe C e o entorno que se empregará no desenvolvemento das prácticas da asignatura.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Na resolución de problemas atenderase as dúbidas. Esta solución de problemas producirase nas clases con unha discusión aberta e durante a realización de prácticas diante do ordeador individualmente.

### Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Unha proba baseada no temario dado na clase e as prácticas realizadas. A proba será eminentemente práctica.	70
Prácticas de laboratorio	Cada practica evalúase por separado. Cada práctica esta ponderada na nota final dependendo de canto tempo se dea para facela.	30
Outros		

### Observacións avaliación

--

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	- Gary Nutt (2004). Sistemas Operativos. Addison Wesley - William Stallings (2005). Sistemas Operativos: Aspectos internos y principios de diseño. Prentice Hall
<b>Bibliografía complementaria</b>	- Silverschatz, Galvin, Gagne, (2005). Fundamentos de Sistemas Operativos. McGraw Hill - Tanenbaum, A (2009). Sistemas Operativos Modernos. Prentice Hall

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Estrutura de Datos e da Información/614311102  
Programación/614311109

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

#### Materias que continúan o temario

### Observacións

--

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías