



## Guía Docente

| Datos Identificativos |                          |                    |                   |          | 2013/14   |
|-----------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|----------|-----------|
| Asignatura (*)        | Sistemas Operativos I    |                    |                   | Código   | 614111203 |
| Titulación            | Enxeñeiro en Informática |                    |                   |          |           |
| Descritores           |                          |                    |                   |          |           |
| Ciclo                 | Período                  | Curso              | Tipo              | Créditos |           |
| 1º e 2º Ciclo         | 1º cuatrimestre          | Segundo            | Troncal           | 6        |           |
| Idioma                |                          |                    |                   |          |           |
| Prerrequisitos        |                          |                    |                   |          |           |
| Departamento          | Computación              |                    |                   |          |           |
| Coordinación          | Gonzalez Soto, Julio     | Correo electrónico | julio.soto@udc.es |          |           |
| Profesorado           | Gonzalez Soto, Julio     | Correo electrónico | julio.soto@udc.es |          |           |
| Web                   |                          |                    |                   |          |           |
| Descrición xeral      |                          |                    |                   |          |           |

## Competencias da titulación

| Código | Competencias da titulación   |
|--------|--|
| A1     | Aprender de maneira autónoma novos coñecementos e técnicas avanzadas axeitadas para a investigación, o deseño e o desenvolvemento de sistemas e servizos informáticos. |

## 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                         |  |

## Contidos

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



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

| Planificación            |                   |   |              |
|--------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Prácticas de laboratorio | 26                | 19.5                                      | 45.5         |
| Sesión maxistral         | 25                | 37.5                                      | 62.5         |
| Proba mixta              | 2                 | 0   | 2            |
| Solución de problemas    | 20                | 20  | 40           |
| Atención personalizada   | 0                 | 0   | 0            |

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

| Metodoloxías             |  |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías             | Descrición   |
| Prácticas de laboratorio | Nas clases de laboratorio expóñense os coñecementos necesarios para adquirir as habilidades propostas. Nas prácticas de laboratorio realizaranse os exercicios que leven a desenvolver as competencias procedimentais. |
| Sesión maxistral         | Clases teóricas de aula. Nelas exporanse os contidos fundamentais da materia. Constan de exposición de obxectivos, motivación, desenvolvemento conceptual, utilidade e resumen.  |
| Proba mixta              | Exame da materia que combinará preguntas sobre a teoría con problemas a resolver.  |



|                       |  |
|-----------------------|--|
| Solución de problemas | Clases de problemas onde primeiro se expón un problema a solucionar. A continuación déixase algún tempo para que o/a alumno/a intente solucionalo e reflexione sobre distintos aspectos a tratar para resolvelo. Finalmente resólvese na pizarra, posiblemente mostrando erros típicos nas solucións aportadas polos alumnos/as. |
|-----------------------|--|

### Atención personalizada

| Metodoloxías             | Descrición  |
|--------------------------|---|
| Prácticas de laboratorio | Nas prácticas de laboratorio haberá unha atención (semi)personalizada ao haber grupos de aproximadamente 30 persoas traballando en pequenos grupos, directamente sobre unha aplicación concreta, en cada ordenador. O profesor atenderá dúbidas puntuais a cada estudante ou grupo. |

### Avaliación

| Metodoloxías             | Descrición   | Cualificación |
|--------------------------|--|---------------|
| Prácticas de laboratorio | As prácticas realizaranse individualmente ou en grupos de 2 persoas.<br>A linguaxe de programación será: &quot;C&quot;;<br>Abordaranse distintos aspectos da materia: como usar chamadas ao sistema, concurrencia, xestión de memoria.<br>A avaliación inclúe: Cualidade da práctica presentada, e defensa persoal | 15            |
| Proba mixta              | O exame da materia avaliará os seguintes aspectos: Conceptos da materia: Dominio dos coñecementos teóricos e operativos da materia<br>Asimilación práctica de materia: Asimilación e comprensión dos coñecementos teóricos e operativos da materia   | 85            |
| Outros                   |  |               |

### Observacións avaliación

|  |
|--|
|  |
|--|

### Fontes de información

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Silverschatz, Galvin, Gagne (2005). Fundamentos de Sistemas Operativos. Mc Graw Hill</li><li>- Tanenbaum, A (2009). Sistemas Operativos Modernos. Prentice-Hall</li><li>- Carretero, J (2007). Sistemas Operativos, una vision aplicada. Mc Graw Hill</li></ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Deitel (). Introduction To Operating Systems. Addison-Wesley</li><li>- Stallings, W (). Operating Systems . Prentice-Hall</li><li>- Nutt, Gary (). Operating Systems, A modern Perspective . Addison Wesley</li></ul>   |

### Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

**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