



| Guía Docente          |   |                    |                    |           |
|-----------------------|---|--------------------|--------------------|-----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                    | 2013/14   |
| Asignatura (*)        | Bases de Datos I  |                    | Código             | 614311201 |
| Titulación            |   |                    |                    |           |
| Descritores           |   |                    |                    |           |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo               | Créditos  |
| 1º e 2º Ciclo         | 2º cuatrimestre   | Segundo            | Troncal            | 6         |
| Idioma                | Galego  |                    |                    |           |
| Prerrequisitos        |   |                    |                    |           |
| Departamento          | Computación   |                    |                    |           |
| Coordinación          | Parama Gabia, Jose Ramon  | Correo electrónico | jose.parama@udc.es |           |
| Profesorado           | Parama Gabia, Jose Ramon  | Correo electrónico | jose.parama@udc.es |           |
| Web                   |   |                    |                    |           |
| Descrición xeral      | O obxectivo xeral desta materia é proporcionar unha visión global dos principios teóricos e dos procedementos principais que fundamentan a tecnoloxía relacionada cos sistemas de bases de datos, así como a utilización desta tecnoloxía no desenvolvemento e mantemento de sistemas informáticos de calidade. |                    |                    |           |

| Competencias da titulación |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Código                     | Competencias da titulación |

| Resultados da aprendizaxe  |   |            |  |
|--|---|------------|--|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)  | Competencias da titulación              |            |  |
| Demostrar coñecemento e comprensión dos conceptos, principios e teorías básicas relacionadas coas bases de datos.  | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A8<br>A9<br>A10 | B10        |  |
| Modelar e deseñar bases de datos co obxectivo de permitir o almacenamento da información necesaria para dominios de aplicación concretos, tendo especial coidado con la integridade dos propios datos. | A2<br>A3<br>A4<br>A8<br>A10             | B10<br>B12 |  |
| Xestionar bases de datos mediante a execución de sentencias SQL.   | A8<br>A10                               | B10        |  |
| Administrar basicamente Sistemas Xestores de Bases de Datos (SXBD) en aspectos relacionados coa xestión de usuarios e a recuperación.  | A2                                      |            |  |
| Adestrar e prestar apoio a usuarios de SXBDs.  | A9<br>A10                               |            |  |

| Contidos |          |
|----------|----------|
| Temas    | Subtemas |
|          |          |



|   |   |
|---|---|
| Revisión dos sistemas de ficheiros                                | <p>Conceptos Xerais.</p> <p>Ficheiros secuenciais.</p> <p>Ficheiros relativos.</p> <p>Técnicas de hashing: estático e dinámico.</p> <p>Técnicas de indexación: estática e dinámica.</p> <p>Ficheiros multiíndice.</p>   |
| Introducción ás Bases de Datos                                    | <p>Dos sistemas de ficheiros ás Bases de Datos.</p> <p>Obxectivos e características dun sistema de Bases de Datos.</p> <p>Concepto de Base de Datos.</p> <p>Compoñentes dun sistema de Base de Datos. Arquitectura.</p> |
| Modelo conceptual   | Introducción ao modelo E/R  |
| Modelo relacional   | <p>Definición de relación.</p> <p>Dominios e atributos.</p> <p>Claves.</p> <p>Regras de integridade.</p> <p>Álgebra relacional.</p>   |
| Deseño lóxico de bases de datos relacionais                       | <p>Dependencias funcionais.</p> <p>Teoría de normalización: 1FN, 2FN, 3FN e FNBC.</p>   |
| Outras características dos xestores de bases de datos relacionais | <p>Transaccións.</p> <p>Recuperación.</p> <p>Concorrenca.</p> <p>Seguridade.</p>  |

### Planificación

| Metodoloxías / probas    | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------|-------------------|---|--------------|
| Sesión maxistral         | 25                | 37.5                                      | 62.5         |
| Solución de problemas    | 20                | 20  | 40           |
| Prácticas de laboratorio | 26                | 19.5                                      | 45.5         |
| Proba mixta              | 2                 | 0   | 2            |
| 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   |
|--------------------------|--|
| Sesión maxistral         | Clases teóricas de aula. Nelas expóranse os contidos fundamentais da materia. Constan de exposición de obxectivos, motivación, desenvolvemento conceptual, utilidade e resumen.  |
| 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. |
| 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.   |
| Proba mixta              | Exame da materia que combinará preguntas sobre a teoría con problemas a resolver.  |

### Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--------------|------------|
|--------------|------------|



|                          |   |
|--------------------------|---|
| Prácticas de laboratorio | Nas prácticas de laboratorio haberá unha atención (semi)personalizada ao haber grupos de ao redor de 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 |
| Proba mixta  | O exame da materia avaliará os seguintes aspectos: Conceptos da materia: Dominio dos coñecementos teóricos e operativos da materia Asimilación práctica de materia: Asimilación e comprensión dos coñecementos teóricos e operativos da materia | 100           |
| Outros       |   |               |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
| &nbsp;                  |

| Fontes de información              |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A. Silberschatz; H. Korth; S. Sudarshan (2006). Fundamentos de Bases de Datos. McGraw Hill</li> <li>- Elmasri, R.; Navathe, S. (2007). Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos . Addison-Wesley</li> <li>- Rivero, E., Martinez, L., Reina, L., Benavides, J. y Olaizola, J. (2002). Introducción al SQL para Usuarios y Programadores. Thomson</li> </ul>  |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuadra, D.; Castro, E.; Iglesias, A. M.; Martínez, P.; Calle, F. J.; de Pablo, C.; Al-Jumaly, H.; Mo (2007). Desarrollo de Bases de Datos: casos prácticos desde el análisis a la implementación. Ra-ma</li> <li>- de Miguel, A.; Martínez, P.; Castro, E.; Caverro, M., Cuadra, D.; Iglesias, A. M.; Nieto, C. (2001). Diseño de bases de datos. Problemas resueltos.. Ra-ma</li> <li>- Piattini, M. G.; Marcos, E.; Calero, C.; Vela, B. (2006). Tecnología y diseño de Bases de Datos.. Ra-ma</li> </ul> |

| Recomendacións   |
|--|
| <b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b> |
| Estrutura de Datos e da Información/614211102            |
| <b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>  |
|  |
| <b>Materias que continúan o temario</b>                  |
|  |
| <b>Observacións</b>                                      |
|  |

(\*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