



| Guía Docente          |                                                                 |                    |                                |           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                 |                    | 2019/20                        |           |
| Asignatura (*)        | Bases de Datos                                                  |                    | Código                         | 614G01013 |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática                                   |                    |                                |           |
| Descritores           |                                                                 |                    |                                |           |
| Ciclo                 | Período                                                         | Curso              | Tipo                           | Créditos  |
| Grao                  | 2º cuadrimestre                                                 | Segundo            | Obrigatoria                    | 6         |
| Idioma                | CastelánGalegoInglés                                            |                    |                                |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                      |                    |                                |           |
| Prerrequisitos        |                                                                 |                    |                                |           |
| Departamento          | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación |                    |                                |           |
| Coordinación          | Parama Gabia, Jose Ramon                                        | Correo electrónico | jose.parama@udc.es             |           |
| Profesorado           | Bernardo Roca, Guillermo de                                     | Correo electrónico | guillermo.debernardo@udc.es    |           |
|                       | Cerdeira Pena, Ana Belen                                        |                    | ana.cerdeira@udc.es            |           |
|                       | Condori Fernández, Olinda Nelly                                 |                    | n.condori.fernandez@udc.es     |           |
|                       | Fariña Martinez, Antonio                                        |                    | antonio.farina@udc.es          |           |
|                       | Freire Castro, Borja                                            |                    | borja.freire1@udc.es           |           |
|                       | Gómez Brandón, Adrián                                           |                    | adrian.gbrandon@udc.es         |           |
|                       | López Rodríguez, Juan Ramon                                     |                    | juan.ramon.lopez@udc.es        |           |
|                       | Parama Gabia, Jose Ramon                                        |                    | jose.parama@udc.es             |           |
|                       | Rodriguez Penabad, Miguel                                       |                    | miguel.penabad@udc.es          |           |
|                       | Saavedra Places, María de los Angeles                           |                    | angeles.saavedra.places@udc.es |           |
| Varela Rodeiro, Tirso | tirso.varela.rodeiro@udc.es                                     |                    |                                |           |
| Web                   |                                                                 |                    |                                |           |
| Descrición xeral      |                                                                 |                    |                                |           |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                |
| A18                    | Coñecemento e aplicación das características, funcionalidades e estrutura das bases de datos, que permitan o seu adecuado uso, e o deseño e a análise e implementación de aplicacións baseadas nelas. |
| A19                    | Coñecemento e aplicación das ferramentas necesarias para o almacenamento, procesamento e acceso aos sistemas de información, incluídos os baseados en web.                                            |
| B1                     | Capacidade de resolución de problemas                                                                                                                                                                 |
| B3                     | Capacidade de análise e síntese                                                                                                                                                                       |
| B4                     | Capacidade para organizar e planificar                                                                                                                                                                |
| C3                     | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.                       |
| C6                     | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.                                                                     |
| C7                     | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.                                                                                                                      |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                        |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|----------------|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Competencias do título |                |
| Coñecemento e comprensión dos conceptos, principios e teorías básicas relacionadas coas bases de datos relacionais.                                                                                                                                                                                 |  | A18                    | B3 C7          |
| Capacidade de modelar e deseñar bases de datos relacionais co obxectivo de permitir o almacenamento da información necesaria para dominios de aplicación concretos, tendo especial coidado coa integridade dos propios datos e as necesidades da organización á que está destinada a base de datos. |  | A18                    | B1 B3 B4 C3 C6 |
| Capacidade de administrar e utilizar bases de datos relacionais mediante a execución de sentencias SQL.                                                                                                                                                                                             |  | A18 A19                | B1 B3 C3 C7    |



| Contidos                                |                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                   | Subtemas                                                                                                                                 |
| Bases de datos relacionais              | Linguaxe SQL: consultas avanzadas, DDL, SQL embebido, vistas.                                                                            |
| Deseño de Bases de Datos                | Problemas de deseño (Anomalías)<br>Fases de deseño<br>Normalización<br>Deseño conceptual<br>Paso de ER a modelo Relacional               |
| Sistemas de ficheiros                   | Ficheiros<br>Índices.                                                                                                                    |
| Concurrencia e recuperación ante fallos | Problemas debidos á concurrencia e fallos<br>Transaccións<br>Técnicas de recuperación ante fallos<br>Técnicas de control da concurrencia |

| Planificación                                                                                                            |                    |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias       | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A18 A19 C6 C7      | 22                | 22                                        | 44           |
| Solución de problemas                                                                                                    | A18 B3 B1 C6       | 22                | 33                                        | 55           |
| Prácticas de laboratorio                                                                                                 | A18 A19 B1 C3      | 9                 | 13.5                                      | 22.5         |
| Traballos tutelados                                                                                                      | A18 B1 B3 B4 C3 C6 | 8                 | 12                                        | 20           |
| Proba mixta                                                                                                              | A18 B1 B3 C6       | 3                 | 4.5                                       | 7.5          |
| Atención personalizada                                                                                                   |                    | 1                 | 0                                         | 1            |
| *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 súas competencias procedimentais.                                                                                                      |
| Traballos tutelados      | Traballo de deseño e implementación dunha base de datos relacional, que o estudante deberá desenvolver pola súa conta, coa asistencia puntual dos docentes.                                                                                                                                                                      |
| Proba mixta              | Probas a realizar en tempo limitado, nas que se evalúan coñecementos tanto teóricos como prácticos.                                                                                                                                                                                                                              |

| Atención personalizada |            |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías           | Descrición |



|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prácticas de laboratorio<br>Traballos tutelados | <p>Nas prácticas de laboratorio haberá unha atención semi-personalizada (ao existir grupos de arredor de 15/20 persoas). O profesor atenderá dúbidas puntuais a cada estudante en cada posto de traballo (computador).</p> <p>Nos traballos tutelados, o docente atenderá directamente na aula ou nas tutorías as dúbidas que se lle vaian presentando a cada estudante. O resultado final será revisado individualmente con cada estudante.</p> |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Avaliación               |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |
|--------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías             | Competencias       | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Cualificación |
| Proba mixta              | A18 B1 B3 C6       | <p>Tanto na PRIMEIRA OPORTUNIDADE como na SEGUNDA OPORTUNIDADE haberá que superar unha proba escrita convencional que suporá o 75% do global da nota.</p> <p>Para aprobar a materia globalmente hai que conseguir na proba escrita unha NOTA MÍNIMA de 3.5 (sobre 7.5). Non sendo así, a nota máxima GLOBAL da materia non será en ningún caso superior a un 4,5 (e polo tanto a materia se considerará SUSPENSA)</p> <p>Puntuación máxima: 7.5 puntos<br/>Nota mínima para aprobar: 3.5 (sobre 7.5)</p> | 75            |
| Prácticas de laboratorio | A18 A19 B1 C3      | <p>Para a PRIMEIRA OPORTUNIDADE:</p> <p>-Proba de linguaxe SQL (Puntuación máxima 1 pt).</p> <p>Para a SEGUNDA OPORTUNIDADE:</p> <p>-Proba de linguaxe SQL (Puntuación máxima 1 pt).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10            |
| Traballos tutelados      | A18 B1 B3 B4 C3 C6 | <p>Para a PRIMEIRA OPORTUNIDADE:</p> <p>-Deseño e implementación dunha BD (Puntuación máxima 1.5 pt).</p> <p>Para a SEGUNDA OPORTUNIDADE:</p> <p>-Non se pode recuperar. Consérvase a nota da primeira oportunidade.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15            |

## Observacións avaliación



## PRIMEIRA OPORTUNIDADE

Na PRIMEIRA OPORTUNIDADE terá cualificación de NON PRESENTADO aquel/a estudante que non realice a proba escrita. De acordo coa a normativa da UDC, de superaren a asignatura na PRIMEIRA OPORTUNIDADE, o/a estudante non poderá volver a presentarse na SEGUNDA OPORTUNIDADE para intentar mellorar a súa nota. Se se suspende a asignatura na PRIMEIRA OPORTUNIDADE, o/a estudante pode decidir volver a avaliarse da proba de linguaxe de SQL ou da proba escrita (ou de ambas) na SEGUNDA OPORTUNIDADE. SEGUNDA OPORTUNIDADE Na SEGUNDA OPORTUNIDADE terá cualificación de NON PRESENTADO aquel/a estudante que non opte a recuperar ningunha das partes (proba escrita e/ou proba de linguaxe SQL). No caso de realizar a recuperación dunha proba, a nota final na proba será a que obteña nesta segunda oportunidade (sexa maior ou menor que a da primeira oportunidade). Se un/unha estudante decide non realizar a recuperación de unha das dúas probas, conservará a nota obtida na primeira oportunidade nesa proba. DISPENSA ACADÉMICA

### Aqueles/as

estudantes con matrícula a tempo parcial e dispensa académica que lles exima da asistencia ás clases poderán realizar (e entregar) a totalidade (ou parte) das prácticas e traballos pola súa conta. No caso de actividades que requiran dun equipamento específico, ou planificadas nunha data e hora concretas, se lles facilitará, dentro do posible, unha alternativa viable se a solicitan. OPORTUNIDADE ADIANTADA

A avaliación na oportunidade adiantada consistirá unicamente nunha proba escrita que computará o 100% da cualificación.

## Fontes de información

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A. Silberschatz; H. Korth; S. Sudarshan (2010). Database System Concepts. McGraw Hill</li> <li>- Elmasri, R.; Navathe, S. (2011). Database systems: models, languages, design, and application programming. Addison-Wesley</li> <li>- Alan Beaulieu (2009). Learning SQL (2nd Ed). O'Reilly</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. Madrid: 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. Madrid: Ra-ma</li> </ul> |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Informática Básica/614G01002  
Programación II/614G01006

### 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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías