



| Guia docente          |                                                                 |                    |                             |          |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|----------|
| Datos Identificativos |                                                                 |                    | 2020/21                     |          |
| Asignatura (*)        | Bases de Datos                                                  | Código             | 614G01013                   |          |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática                                   |                    |                             |          |
| Descriptor            |                                                                 |                    |                             |          |
| Ciclo                 | Periodo                                                         | Curso              | Tipo                        | Créditos |
| Grado                 | 2º cuatrimestre                                                 | Segundo            | Obligatoria                 | 6        |
| Idioma                | CastellanoGallegoInglés                                         |                    |                             |          |
| Modalidad docente     | Híbrida                                                         |                    |                             |          |
| Prerrequisitos        |                                                                 |                    |                             |          |
| Departamento          | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación |                    |                             |          |
| Coordinador/a         | Cerdeira Pena, Ana Belen                                        | Correo electrónico | ana.cerdeira@udc.es         |          |
| Profesorado           | Cerdeira Pena, Ana Belen                                        | Correo electrónico | ana.cerdeira@udc.es         |          |
|                       | Condori Fernández, Olinda Nelly                                 |                    | n.condori.fernandez@udc.es  |          |
|                       | Cortiñas Álvarez, Alejandro                                     |                    | alejandro.cortinas@udc.es   |          |
|                       | Galaktionov Hodovaniuk, Daniil                                  |                    | d.galaktionov@udc.es        |          |
|                       | López Rodríguez, Juan Ramon                                     |                    | juan.ramon.lopez@udc.es     |          |
|                       | Parama Gabia, Jose Ramon                                        |                    | jose.parama@udc.es          |          |
|                       | Varela Rodeiro, Tirso                                           |                    | tirso.varela.rodeiro@udc.es |          |
| Web                   |                                                                 |                    |                             |          |
| Descripción general   |                                                                 |                    |                             |          |



## Plan de contingencia

### 1. Modificaciones en los contenidos

- No se realizarán cambios

### 2. Metodologías

\*Metodologías docentes que se mantienen

\*Metodologías docentes que se modifican

- Sesión magistral: combinación de sesiones de Teams on-line (síncronas) y vídeos (asíncronos).
- Solución de problemas: combinación de sesiones de Teams on-line (síncronas) y vídeos (asíncronos). Tutorías individuales y/o grupales mediante Teams.
- Prácticas de laboratorio: combinación de sesiones de Teams on-line (síncronas) y vídeos (asíncronos). Tutorías individuales y/o grupales vía Teams.
- Prueba mixta: pasa de ser presencial a un test vía Moodle.

### 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado

- Dado que la docencia será exclusivamente virtual, toda la atención personalizada será realizada a través de las plataformas corporativas de la UDC (Teams, correo electrónico, foros de Moodle)
- Para las tutorías, se pedirá a los estudiantes que soliciten cita para realizar videollamadas en los horarios establecidos en [espazos.udc.es](https://espazos.udc.es).

### 4. Modificaciones en la evaluación

- Prácticas de laboratorio (80%): prueba de lenguaje SQL vía Moodle (40%) y diseño e implementación de una base de datos relacional (40%).
- Prueba mixta (20%): examen on-line mediante Moodle. En caso de problemas justificados de conexión, conectividad telemática o acceso informático el día de la prueba, se buscarán alternativas con los estudiantes afectados con la posibilidad de realizar esta prueba en diferentes momentos o en diferentes modalidades. Se elimina el requisito de nota mínima previamente establecido en esta parte para superar la materia.

\*Observaciones de evaluación:

- Se mantienen las mismas que figuran en la guía docente, a excepción de que la parte de la nota correspondiente al diseño e implementación de una base de datos relacional podrá ser también recuperable en la segunda oportunidad, al igual que ocurre con la prueba de lenguaje SQL y la prueba mixta.
- En el caso de realizar la recuperación de una parte en segunda oportunidad, la nota final en esa parte será la que se



obtenga en la segunda oportunidade (sea maior o menor que la de la primeira oportunidade).

- Si un/una estudante decide no realizar la recuperación de alguna de las partes en segunda oportunidade, conservará la nota obtenida en la primeira oportunidade en esa parte.

##### 5. Modificaciónes de la bibliografía o webgrafía

- No se realizarán cambios



## Competencias del título

| Código | Competencias del título                                                                                                                                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A18    | Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos. |
| A19    | Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los sistemas de información, incluidos los basados en web.                                             |
| B1     | Capacidad de resolución de problemas                                                                                                                                                                             |
| B3     | Capacidad de análisis y síntesis                                                                                                                                                                                 |
| B4     | Capacidad para organizar y planificar                                                                                                                                                                            |
| C3     | Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.                      |
| C6     | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.                                                                       |
| C7     | Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.                                                                                                                        |

## Resultados de aprendizaje

| Resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                     | Competencias del título |                |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|----------|
| Conocimiento y comprensión de los conceptos, principios y teorías básicas relacionadas con las bases de datos relacionales.                                                                                                                   | A18                     | B3             | C7       |
| Capacidad de modelar y diseñar bases de datos relacionales con el objetivo de permitir el almacenamiento de la información necesaria para dominios de aplicación concretos, teniendo especial cuidado con la integridad de los propios datos. | A18                     | B1<br>B3<br>B4 | C3<br>C6 |
| Capacidad de administrar y utilizar bases de datos relacionales mediante la ejecución de sentencias SQL.                                                                                                                                      | A18<br>A19              | B1<br>B3       | C3<br>C7 |

## Contenidos

| Tema                                    | Subtema                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bases de datos relacionales             | Lenguaje SQL: consultas avanzadas, DDL, SQL embebido, vistas.                                                                                   |
| Diseño de Bases de Datos                | Problemas de diseño (Anomalías)<br>Fases de diseño<br>Normalización<br>Diseño conceptual<br>Paso de ER a modelo Relacional                      |
| Sistemas de ficheros                    | Ficheros.<br>Índices.                                                                                                                           |
| Concurrencia y recuperación ante fallos | Problemas debidos a la concurrencia y fallos<br>Transacciones<br>Técnicas de recuperación ante fallos<br>Técnicas de control de la concurrencia |

## Planificación

| Metodologías / pruebas   | Competencias              | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
|--------------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------------------|---------------|
| Sesión magistral         | A18 A19 C6 C7             | 22                 | 22                                       | 44            |
| Solución de problemas    | A18 B1 B3 C6              | 22                 | 33                                       | 55            |
| Prácticas de laboratorio | A18 A19 B1 B3 B4 C3<br>C6 | 17                 | 25.5                                     | 42.5          |
| Prueba mixta             | A18 B1 B3 C6              | 3                  | 4.5                                      | 7.5           |
| Atención personalizada   |                           | 1                  | 0                                        | 1             |



(\*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sesión magistral         | <ul style="list-style-type: none"><li>* Grupos de docencia teórica presencial: clases teóricas de aula.</li><li>* Grupo de docencia teórica no presencial: combinación de sesiones de Teams on-line (síncronas) y vídeos (asíncronos).</li></ul> <p>Durante estas sesiones se expondrán los contenidos fundamentales de la materia. Constan de exposición de objetivos, motivación, desarrollo conceptual, utilidad y resumen.</p>                                                                                                                                                                    |
| Solución de problemas    | <ul style="list-style-type: none"><li>* Grupos de docencia teórica presencial: clases de problemas en el aula.</li><li>* Grupo de docencia teórica no presencial: combinación de sesiones de Teams on-line (síncronas) y vídeos (asíncronos).</li></ul> <p>Sesiones de problemas donde primero se expone un problema a solucionar. A continuación, se deja algún tiempo para que el/la alumno/a intente solucionarlo y reflexione sobre distintos aspectos a tratar para resolverlo. Finalmente se resuelve, posiblemente mostrando errores típicos en las soluciones aportadas polos alumnos/as.</p> |
| Prácticas de laboratorio | <ul style="list-style-type: none"><li>* Clases presenciales en todos los grupos de docencia.</li></ul> <p>En las clases de laboratorio se exponen los conocimientos necesarios para adquirir las habilidades propuestas. En las prácticas de laboratorio se realizarán los ejercicios que lleven a desarrollar sus competencias procedimentales.</p> <p>En estas clases los estudiantes realizarán también el diseño e implementación de una base de datos relacional, que el estudiante deberá realizar por su cuenta, con la asistencia puntual de los docentes.</p>                                |
| Prueba mixta             | Pruebas presenciales a realizar en tiempo limitado, en las que se evalúan conocimientos tanto teóricos como prácticos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Atención personalizada   |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías             | Descripción                                                                                                                                                                                                            |
| Prácticas de laboratorio | En las prácticas de laboratorio habrá una atención semi-personalizada (al haber grupos de alrededor de 15/20 personas). El profesor atenderá dudas puntuales de cada estudiante en cada puesto de trabajo (ordenador). |

| Evaluación   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |
|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Metodologías | Competencias | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Calificación |
| Prueba mixta | A18 B1 B3 C6 | <p>Tanto en la PRIMERA OPORTUNIDAD como en la SEGUNDA OPORTUNIDAD habrá que superar una prueba escrita convencional que supondrá el 60% del global de la nota.</p> <p>Para aprobar la materia globalmente hay que conseguir en la prueba escrita una NOTA MÍNIMA de 3 (sobre 6). No siendo así, la nota máxima GLOBAL de la materia no será en ningún caso superior a un 4,5 (y por lo tanto la materia se considerará SUSPENSA)</p> <p>Puntuación máxima: 6 puntos<br/>Nota mínima para aprobar: 3 (sobre 6)</p> | 60           |



|                          |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Prácticas de laboratorio | A18 A19 B1 B3 B4 C3<br>C6 | <p>Para la PRIMERA OPORTUNIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Prueba de lenguaje SQL (Puntuación máxima 2 pt).</li> <li>-Diseño e implementación de una BD relacional (Puntuación máxima 2 pt.)</li> </ul> <p>Para la SEGUNDA OPORTUNIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Prueba de lenguaje SQL (Puntuación máxima 2 pt).</li> <li>-La nota correspondiente al diseño e implementación de una BD relacional no se puede recuperar. Se conserva la nota de la primera oportunidad.</li> </ul> | 40 |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## Observaciones evaluación

### PRIMERA OPORTUNIDAD

En la PRIMERA OPORTUNIDAD tendrá calificación de NO PRESENTADO aquel estudiante que no realice la prueba escrita. De acuerdo con la normativa de la UDC, si se supera la asignatura en la PRIMERA OPORTUNIDAD, el/la estudiante non podrá volver a presentarse en la SEGUNDA OPORTUNIDAD para intentar mejorar su nota. Si se suspende la asignatura en la PRIMERA OPORTUNIDAD, el estudiante puede decidir volver a evaluarse de la prueba de lenguaje SQL o de la prueba escrita (o de ambas) en la SEGUNDA OPORTUNIDAD. SEGUNDA OPORTUNIDAD En la SEGUNDA OPORTUNIDAD tendrá calificación de NO PRESENTADO aquel estudiante que no opte a recuperar ninguna de las partes (prueba escrita y/o prueba de lenguaje SQL). En el caso de realizar la recuperación de una prueba, la nota final en la prueba será la que obtenga en esta segunda oportunidad (sea mayor o menor que la de la primera oportunidad). Si un/una estudiante decide no realizar la recuperación de una de las dos pruebas, conservará la nota obtenida en la primera oportunidad en esa prueba. DISPENSA ACADÉMICA

Aquellos estudiantes con matrícula a tiempo parcial y dispensa académica que les exima de la asistencia a las clases podrán realizar (y entregar) la totalidad (o parte) de las prácticas y trabajos por su cuenta. En el caso de actividades que requieran de una equipación específica, o planificadas en una fecha y hora concretas, si les facilitará, dentro del posible, una alternativa viable si la solicitan. OPORTUNIDAD

### ADELANTADA

La evaluación en la oportunidad adelantada consistirá únicamente en una prueba escrita que computará el 100% de la cualificación.

## Fuentes de información

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>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>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> |

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Informática Básica/614G01002  
Programación II/614G01006

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

### Asignaturas que continúan el temario

## Otros comentarios



(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías