

# Diplomado

## Introducción a Bases de Datos y SQL





## Diplomado

### Introducción a Bases de Datos y SQL

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad FUNDEPOS**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/diplomado/introduccion-bases-datos-sql](http://www.techtitute.com/informatica/diplomado/introduccion-bases-datos-sql)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estructura y contenido

---

*pág. 12*

04

Metodología

---

*pág. 16*

05

Titulación

---

*pág. 24*

01

# Presentación

El estudiante podrá ampliar sus conocimientos en Bases de Datos y SQL, de la mano de profesionales con amplia experiencia en el sector. Aprenderá las distintas aplicaciones y propósitos de los sistemas de Bases de Datos, así como su funcionamiento y arquitectura, de un modo práctico y 100% online.





*Este Diplomado te permitirá actualizar tus conocimientos en Introducción a Bases de Datos y SQL de un modo práctico, 100% online, sin renunciar al máximo rigor académico”*

Este programa está dirigido a aquellas personas interesadas en alcanzar un nivel de conocimiento superior en Introducción a Bases de Datos y SQL. El principal objetivo es capacitar al alumno para que aplique en el mundo real los conocimientos adquiridos en este Diplomado, en un entorno de trabajo que reproduzca las condiciones que se puede encontrar en su futuro, de manera rigurosa y realista.

Este Diplomado preparará para el ejercicio profesional de la Ingeniería Informática, gracias a una educación transversal y versátil adaptada a las nuevas tecnologías e innovaciones en este campo. Obtendrá amplios conocimientos en Introducción a Bases de Datos y SQL, de la mano de profesionales en el sector.

El profesional debe aprovechar la oportunidad y cursar esta capacitación en un formato 100% online, sin tener que renunciar a sus obligaciones. Actualice sus conocimientos y consiga su título de Diplomado en Introducción a Bases de Datos y SQL para seguir creciendo personal y profesionalmente.

Este **Diplomado en Introducción a Bases de Datos y SQL** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- » El desarrollo de 100 escenarios simulados presentados por expertos en Introducción a Bases de Datos y SQL
- » Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre Introducción a Bases de Datos y SQL
- » Las novedades sobre los últimos avances en Introducción a Bases de Datos y SQL
- » Contiene ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- » Un sistema interactivo de aprendizaje basado en el método del caso y su aplicación a la práctica real
- » Todo esto se complementará con lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- » La disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

“*Aprende las últimas técnicas y estrategias con este programa y alcanza el éxito como ingeniero informático*”

“

*Capacítate en Introducción a Bases de Datos y SQL con este programa intensivo, desde la comodidad de tu casa”*

Incluye en su cuadro docente profesionales pertenecientes al ámbito de Ingeniería Informática, que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas pertenecientes a sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el docente deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del programa. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Introducción a Bases de Datos y SQL con gran experiencia docente.

*Aprovecha la última tecnología educativa para ponerte al día en Introducción a Bases de Datos y SQL sin moverte de casa.*

*Conoce las últimas técnicas en Introducción a Bases de Datos y SQL de la mano de expertos en la materia.*



# 02 Objetivos

El objetivo de esta capacitación es ofrecer a los profesionales de Informática los conocimientos y habilidades necesarios para realizar su actividad utilizando los protocolos y técnicas más avanzados del momento. Mediante un planteamiento de trabajo totalmente adaptable al alumno, este Diplomado le llevará progresivamente a adquirir las competencias que le impulsarán hacia un nivel profesional superior.





“

*Consigue el nivel de conocimiento que desees y domina los conceptos fundamentales en Introducción a Bases de Datos y SQL con este Diplomado de alto nivel”*



## Objetivos generales

- » Capacitar científica y tecnológicamente, así como preparar para el ejercicio profesional de la Introducción a Bases de Datos y SQL, todo ello con una experiencia académica transversal y versátil adaptada a las nuevas tecnologías e innovaciones en este campo
- » Obtener amplios conocimientos en el campo de la computación, la estructura de computadoras y en Introducción a Bases de Datos y SQL, todo ello incluyendo la base matemática, estadística y física imprescindible en una Ingeniería



*Alcanza el éxito profesional como Ingeniero Informático con este programa intensivo, elaborado por profesionales con amplia experiencia en el sector”*





## Objetivos específicos

---

- » Aprender las distintas aplicaciones y propósitos de los sistemas de Bases de Datos, así como su funcionamiento y arquitectura
- » Comprender el modelo relacional, desde su estructura y operaciones hasta el álgebra relacional extendida
- » Aprender en profundidad qué son las Bases de Datos SQL, su funcionamiento, la definición de datos y la creación de consultas desde las más básicas hasta las más avanzadas y complejas
- » Aprender a diseñar Bases de Datos usando el modelo entidad-relación, a crear diagramas y las características del modelo E-R extendido
- » Profundizar en el diseño de Bases de Datos relacionales, analizando las distintas formas normales y los algoritmos de descomposición
- » Sentar las bases para comprender el funcionamiento de las Bases de Datos NoSQL, así como introducir la Base de Datos Mongo DB

# 03

## Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por un equipo de profesionales de Ingeniería Informática, conscientes de la relevancia de la actualidad de la capacitación para poder profundizar en esta área de conocimiento, con el fin de enriquecer humanísticamente al estudiante y elevarle el nivel de conocimiento en Introducción a Bases de Datos y SQL mediante las últimas tecnologías educativas disponibles.





“

*Este Diplomado en Introducción a Bases de Datos y SQL contiene el programa de aprendizaje más completo y actualizado del mercado”*

## Módulo 1. Bases de Datos

- 1.1. Aplicaciones y propósitos de los sistemas de Base de Datos
  - 1.1.1. Aplicaciones de los diferentes sistemas de Base de Datos
  - 1.1.2. Propósito en los diferentes sistemas de Base de Datos
  - 1.1.3. Visión de los datos
- 1.2. Base de Datos y arquitectura
  - 1.2.1. Base de Datos relacionales
  - 1.2.2. El diseño de Base de Datos
  - 1.2.3. Bases de Datos basadas en objetos y semiestructuradas
  - 1.2.4. Almacenamiento de datos y consultas
  - 1.2.5. Gestión de transacciones
  - 1.2.6. Minería y análisis de datos
  - 1.2.7. Arquitectura de las Bases de Datos
- 1.3. El modelo relacional: estructura, operaciones y álgebra relacional extendida
  - 1.3.1. La estructura de las BD relacionales
  - 1.3.2. Operaciones fundamentales en el álgebra relacional
  - 1.3.3. Otras operaciones del álgebra relacional
  - 1.3.4. Operaciones del álgebra relacional extendida
  - 1.3.5. Valores nulos
  - 1.3.6. Modificación de la Base de Datos
- 1.4. SQL I
  - 1.4.1. ¿Qué es SQL?
  - 1.4.2. La definición de datos
  - 1.4.3. Estructura básica de las consultas SQL
  - 1.4.4. Operaciones sobre conjuntos
  - 1.4.5. Funciones de agregación
  - 1.4.6. Valores nulos
- 1.5. SQL II
  - 1.5.1. Subconsultas anidadas
  - 1.5.2. Consultas complejas
  - 1.5.3. Vistas
  - 1.5.4. Cursores
  - 1.5.5. Consultas complejas
  - 1.5.6. Disparadores

```

th {font-size: 11px; text-align: left;}
hr {margin: 3px !important; padding: 0px !important; padding-top: 5px !important;}

#container {margin: auto; width: 850px; padding-top: 90px;}

#info_bar_line1 {font-weight: bold; font-size: 20px; margin: 0; padding: 0;}
#info_bar_line2 {font-size: 14px; margin: 0; text-align: left;}
.info_bar {width: 100%; background-color: #428BCA; position: fixed; padding: 5px 0 5px 0;}
.info_bar p {color: #ffffff !important;}

.hide {display: none;}

.field_information {cursor: pointer; float: left; margin: 1px 0 0 5px;}
.field_information_container {float: left; }
.label {font-size: 82% !important;}
.btn_copy_text {width: 110px;}
#btn_get_first {width: 110px;}

.title {width: 701px !important;}
.description {width:701px !important; height: 73px !important;}

.tag-editor {line-height: 25px !important; height: 225px; padding: 5px 0px 5px 0px;}
.tag-editor-delete {height: 25px !important;}
.tag-editor-delete i {line-height: 25px !important;}
.tag-editor-spacer {width: 10px !important;}

#btn_settings {-webkit-user-select: none; -khtml-user-select: none; -moz-user-select: none;}
#btn_settings:hover {cursor: pointer;transform: rotate(180deg);transition: all 0.2s ease;}

#select_theme_container {width: 280px;}
#google_api_key {width: 400px;}
#get_first_n_value {width: 50px;}
.simple_text {text-decoration: none !important;}
.panel_settings {padding: 10px !important;}
.panel_settings-container {margin-bottom: 5px !important;}

#google_translate_api_info {font-size: 10px; margin-left: 35px;}
.checkbox_comment {font-size: 10px;}
.btn-default .badge {margin-left: 3px; border-radius: 5px !important;}
mark {padding: 0 !important;}

#add_and_translate {font-size: 10px;}

.tooltipster-box {background: #fff !important;}
.tooltipster-arrow-background {border-top-color: #fff !important;}
.tooltipster-box {-webkit-box-shadow: 0 1px 4px rgba(0,0,0,.2); box-shadow: 0 1px 4px rgba(0,0,0,.2);}
.tooltipster-arrow{height:10px !important;}
.tooltipster-content {margin: -2px 0px !important; }

#user_language {width: 50px;}

```

```
important; border-top: 1px solid #ccc !important;}
```

```
; text-align: left;}
```

```
g: 10px 20px; z-index: 10;}
```

```
<textarea id="description" class="form-control description" style="clear: both;" rows="4"
  spellcheck="true" lang="es"></textarea>
</div>
<div style="float: left; margin-top: 25px; margin-left: 5px;"></div>
</div>
<div style="clear: both; padding-top: 8px;">
  <div class="keywords_info_box">
    <label style="float: left; font-weight: bold;">Keywords</label>
    <div class="field_information_container" style="padding-top: 5px;">
      <div id="keywords_label_info" class="field_information_label label-default" style="float: left; margin-bottom: 5px;">
        <a id="keywords_log" class="field_information_label label-default hide" title="" style="font-weight: bold; color: #007bff;">
          <span style="font-size: 0.8em;">
            <span style="font-weight: bold;">
              <span style="float: right; padding-top: 7px;"></div>
</div>
<div style="float: right; padding-top: 7px;"></div>
</div>
<div style="clear: both;"></div>
<div id="keywords" class="tag_editor_hidden_src" tabindex="1"></div>
<div class="tag_editor_ui_sortable">
  <div style="width: 100%; height: 100%; position: relative;">
    <div class="placeholder">
      <div style="position: absolute; top: 5px; left: 5px; font-size: 0.8em;">
        <div id="keywords_for_clipboard" style="position: absolute; left: 5px; top: 5px;"></div>
</div>
<div class="tags_keywords_container" style="margin-top: 10px;"></div>
<div class="has-feedback has-clear" style="clear: both; padding-top: 5px;"></div>
```

```
!important; border: 1px solid #ccc !important; border-radius: 4px; overflow:
```

```
user-select: none; <del>user-select: none; user-select: none; transition: all
all 0.5s ease-out 0s;}
```

```
: 0 1px 4px rgba(0,0,0,.2)}
```

- 1.6. Diseño de Base de Datos y el modelo E-R
  - 1.6.1. Visión general del proceso de diseño
  - 1.6.2. El modelo entidad-relación
  - 1.6.3. Restricciones
- 1.7. Diagramas entidad-relación
  - 1.7.1. Diagramas entidad-relación
  - 1.7.2. Aspectos del diseño entidad-relación
  - 1.7.3. Conjuntos de entidades débiles
- 1.8. El modelo entidad-relación extendido
  - 1.8.1. Características del modelo E-R extendido
  - 1.8.2. Diseño de una Base de Datos
  - 1.8.3. Reducción a esquemas relacionales
- 1.9. Diseño de Bases de Datos relacionales
  - 1.9.1. Características de los buenos diseños relacionales
  - 1.9.2. Dominios atómicos y la primera forma normal (1FN)
  - 1.9.3. Descomposición mediante dependencias funcionales
  - 1.9.4. Teoría de las dependencias funcionales
  - 1.9.5. Algoritmos de descomposición
  - 1.9.6. Descomposición mediante dependencias multivaloradas
  - 1.9.7. Más formas normales
  - 1.9.8. Proceso de diseño de las Base de Datos
- 1.10. Bases de Datos NoSQL
  - 1.10.1. ¿Qué son las Bases de Datos NoSQL?
  - 1.10.2. Análisis de las diferentes opciones de NoSQL y sus características
  - 1.10.3. Mongo DB



*Una experiencia de capacitación  
única, clave y decisiva para impulsar  
tu desarrollo profesional*

04

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning.***

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

*Con TECH Universidad FUNDEPOS podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”*



*Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.*



*El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.*

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH Universidad FUNDEPOS es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

“*Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de Informática del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

## Relearning Methodology

TECH Universidad FUNDEPOS aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

En TECH Universidad FUNDEPOS aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.



En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH Universidad FUNDEPOS. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



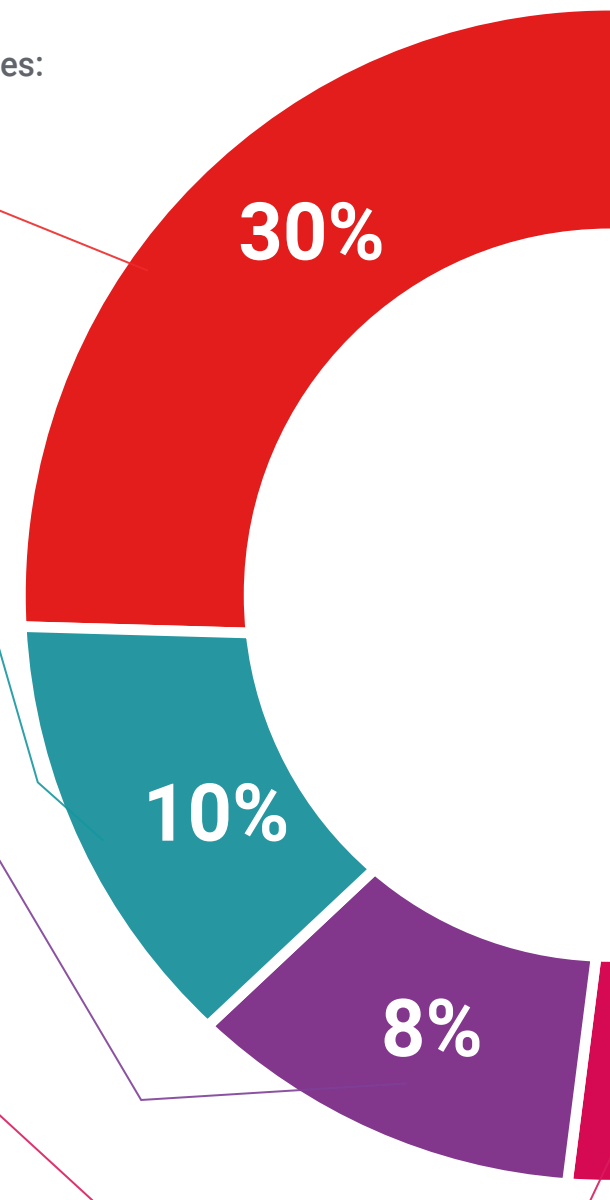
#### Prácticas de habilidades y competencias

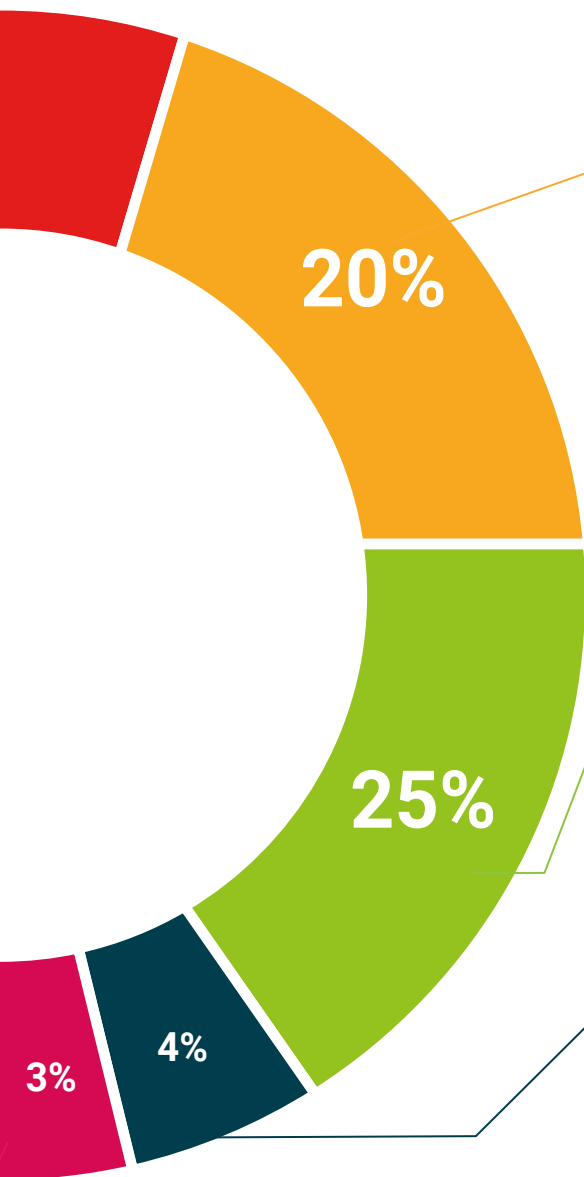
Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH Universidad FUNDEPOS el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





**Case studies**

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Resúmenes interactivos**

El equipo de TECH Universidad FUNDEPOS presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



**Testing & Retesting**

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



05

# Titulación

El Diplomado en Introducción a Bases de Datos y SQL garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Diplomado, uno expedido por TECH Universidad Tecnológica y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.







*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

El programa del **Diplomado en Introducción a Bases de Datos y SQL** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Universidad Tecnológica, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Universidad Tecnológica y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Diplomado en Introducción a Bases de Datos y SQL**

N.º Horas: **150 h.**



\*Apostilla de la Haya. En caso de que el alumno solicite que su diploma de TECH Universidad Tecnológica recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad FUNDEPOS realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Diplomado

### Introducción a Bases de Datos y SQL

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad FUNDEPOS**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

# Diplomado

## Introducción a Bases de Datos y SQL