



Consejo de Educación  
Técnico Profesional  
Universidad del Trabajo del Uruguay

**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO**  
**Departamento de Desarrollo y Diseño Curricular**

**ESQUEMA DE DISEÑO CURRICULAR**

Identificación	Código SIPE	DESCRIPCIÓN			
Tipo de Curso	058	Capacitación Profesional Inicial			
Orientación	45B	Introducción a las Bases de Datos			
Sector	620	Informática			
Área de Asignatura	915	Técnicas Informáticas			
Asignatura	22501	Introducción a las Bases de Datos			
Modalidad	Presencial				
Perfil de Ingreso	Primaria completa, 15 años				
Duración	<b>Horas totales:</b>	<b>Horas semanales:</b>	<b>Semanas</b>		
	30	10	3		
Perfil de Egreso	<p>Las competencias adquiridas en este curso le permitirán al egresado:</p> <p>Identificar los conceptos de desarrollo que tiene esta tecnología.</p> <p>Identificar códigos y modelados básicos de un sistema de gestión de una base datos.</p> <p>Reconocer los tipos de claves, entidades, atributos simbología y Cardinalidad del modelado de la misma.</p> <p>Identificar los componentes básicos de una BD.</p> <p>Identificar, practicar y explorar las diferentes plantillas que tienen los programas de base de datos Windows Access y BD Open office a nivel de usuarios.</p> <p>Crear formularios, insertar campos, columnas, tablas, fecha y hora, moneda, imagen, foto. En una estructura ya diseñada en los distintos sistemas de gestores de una BD.</p> <p>Crear carpetas y sub carpetas.</p> <p>Manejar y clasificar información útil.</p>				
Créditos Educativos y Certificación	Certificado	Capacitación Profesional Inicial en Introducción a las Bases de Datos			
Fecha de presentación: 24/04/2018	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/__

## FUNDAMENTACIÓN

Las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas (soportes y canales) que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma.

Los avances en la programación y la forma de enseñar en esta área han cambiado mucho, dando una nueva forma de motivar y acercar a los estudiantes a un lenguaje que era en sus inicios sumamente complejo y poco atractivo.

Estos medios forman parte de nuestra cotidianidad y la educación no se encuentra excluida.

Proponemos habilitar el conocimiento y el uso de las herramientas de la estructura de una Base de Datos en los estudiantes, motivándoles e incentivándoles con tecnologías que hoy día están en pleno auge e investigación, El modelado y sus estructuras que estas tecnologías tienen, sobre todo en organizaciones, empresas y entes gubernamentales y la seguridad del manejo, tratamiento de la información. Pretendemos además generar en ellos un criterio proactivo, organizado, planificado, con mirada prospectiva y crítica sobre todo del uso que brindan estas herramientas en nuestras vidas, conjuntamente con el aprendizaje de una herramienta de sistemas de gestión de archivos e información y la manipulación de datos.

El acercar a los estudiantes a estas tecnologías les abrirá un nuevo campo de continuidades educativas y futuras formaciones laborales.

Entendemos que lo aprendido en esta capacitación habilitará en los estudiantes nuevos métodos de comunicación, nuevas formas de ver y relacionarse con la tecnología de procesamiento de información y adquirirán conocimientos que le habiliten además a un pensamiento crítico de lo que ven, habilitar el uso de un lenguaje y uso más técnico sobre el tema y además abrir la posibilidad a interiorizarse en herramientas que a futuro pueden generar una apertura laboral.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Introducir a los estudiantes en las nuevas tecnologías, lenguajes y aplicaciones relacionadas al desarrollo computacional.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conocer y reconocer tanto los códigos de creación como los de modificación de una base de datos, los usos y aplicaciones que tienen a nivel de usuario, logrando un conocimiento integral de tecnologías las cuales pueden abrir un nuevo campo de investigación personal en los estudiantes.

## CONTENIDOS

### Unidad 1: Introducción. Reseña histórica BD

- Sistema de información en base de datos.
- Sistema de gestión de bases de datos.
- Características técnicas de bases de datos.
- Arquitectura de niveles en un SGBD: (esquema de la base de datos).

### Unidad 2: Concepto de base de datos y sus características principales

- Sistema basado en archivos:
  - Contenido: Los datos. Su descripción y los programas que los manipulan.
  - El equipo físico: El computador soporte del sistema de información
  - El equipo lógico: Sistema de comunicaciones
  - Sistema de gestión de base de datos: Sistema operativo.
  - El administrador: Persona o equipo de personas responsables de asegurar la calidad y disponibilidad de los datos.

### Unidad 3: Modelo Entidad Relación (MER)

#### 1. Entidades

- Modelo basado en la percepción del mundo real conjuntos de objetos llamados: entidades
- Relación o Interrelacionales entre ellas:  
(Representación gráfica de la estructura lógica (conceptual) de una base de datos)

### Unidad 4: Conceptos de una Base de Datos.

#### Relación

- Atributo
- Diagrama Entidad-Interrelación

#### Tipos De Entidad

- Entidad Fuerte
- Entidad Débil

#### Tipos de Atributos

- Obligatorios
- Opcional
- Monovaluado
- Multivaluado

- Derivados
- Simples
- Compuestos
- Claves
- Superclave
- Claves Candidatas
- Clave Primaria
- Interrelacionales
- Nombre
- Grado
- Cardinalidad

#### Unidad 5: Grado Asociación

- Unaria
- Binaria
- Temaría
- Relaciones recursivas
- Rol
- Cardinalidad-de (Chen)
- Uno a uno
- Uno a muchos
- Muchos a uno
- Muchos a muchos
- Opciones de simbología (Chen)
- Modalidad de simbología (Chen)
- Resumen de simbología (Chen)

#### Unidad 6: Modelos de una Base de Datos

- Bases de datos jerárquicas
- Base de datos de red
- Base de datos relacional
- Bases de datos multidimensionales
- Bases de datos orientadas a objetos

## Unidad 7: Componentes en una BD

- Tablas
- Campos
- Registros
  - Tabla se compone por: Campos y Registros
- Tipos de Campos
- Texto, hasta 256 caracteres
- Memo hasta 65.535 caracteres
- Numérico
- Fecha u hora
- Moneda (Signo monetario)
- Si / No (campo lógico)
- Objeto: OLE. (foto, gráfico, hoja de cálculo, sonido)
- Hipervínculo(Enlace a página web)
- Asistente de búsqueda
- Registro (Cada fila de una tabla representa un conjunto de datos relacionados).

## PERFIL DE EGRESO

Las competencias adquiridas en este curso le permitirán al egresado:

Identificar los conceptos de desarrollo que tiene esta tecnología.

Identificar códigos y modelados básicos de un sistema de gestión de una base datos.

Reconocer tipos de claves, entidades, atributos simbología y Cardinalidad del modelado de la misma.

Identificar los componentes básicos de una BD.

Identificar, practicar y explorar las diferentes plantillas que tienen los programas de base de datos Windows Access y BD Open office a nivel de usuarios

Crear formularios, insertar campos, columnas, tablas, fecha y hora, moneda, imagen, foto. En una estructura ya diseñada en los distintos sistemas de gestores de una BD.

Crear carpetas y sub carpetas.

Manejar y clasificar información útil.

## PROPUESTA METODOLÓGICA

Esta capacitación se desarrollará en una modalidad de taller, entendiendo a este como como un ámbito de enseñanza y de centrado en el que aprende.

Se debe considerar el nivel educativo para el que se propone y por supuesto la edad de los estudiantes. Acercándonos a una pedagogía de autogestión, de reflexión y creatividad, donde los alumnos y docentes puedan participar activamente en la creación del conocimiento, en la socialización, el diálogo y fomentar la interdisciplinariedad. La investigación y la construcción y reconstrucción de nuevos saberes, y la aplicación de los mismos a la vida cotidiana, contribuyendo a la adaptación al medio y los tiempos que nos tocan vivir.

### EVALUACIÓN

Se utilizará el método de evaluación por proyecto- Se evaluarán los procesos cognitivos, adquisición de habilidades sociales y de trabajo en equipo.

En el cierre del módulo se realizará una evaluación escrita de los conocimientos impartidos.

Se les pedirá en el cierre de módulo la entrega de una carpeta del proyecto correspondiente al módulo dictado y su correspondiente producto.

Se realizará una mesa examinadora con modalidad de trabajo para la defensa oral de o los proyectos y cierre de la capacitación al finalizar el módulo.

La aprobación de la Capacitación estará regida por el Reglamento de Evaluación de Capacitación, Exp. 6275/08, Res. 2237/08.

### MATERIALES Y EQUIPAMIENTO

Equipamiento. 20 PC. O 20 computadores portátil

Con Instalación de Software Microsoft Access- Base de Datos Open Office

### MATERIALES

Cuadernos

Lápices

Goma de borrar

Lápiz pizarra

Borrador de pizarra

### BIBLIOGRAFÍA

Editorial Ra-Ma

<https://www.casadellibro.com/afiliados/homeAfilado?ca=24467&idproducto=1869621>

<https://www.casadellibro.com/afiliados/homeAfilado?ca=24467&idproducto=1612635>

<http://www.jorgesanchez.net/>

#### Complementación Bibliográfica

Conceptos y diseño de bases de datos. Editorial Ra-ma. ‘Fundamentos de bases de datos’

Korth /Silberschats.Editorial McGraw-Hill ‘Bases de datos’

“Introducción a los sistemas de bases de datos”. Prentice Hall, 2001

Ramez A. Elmasri & Shamkant B. Navathe: “Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos”.

Addison-Wesley. Thomas M. Connolly & Carolyn E. Begg:”Sistemas de Bases de Datos”

Henry F. Korth, Abraham Silberschatz & S. Sudarshan: “Sistemas de Bases de Datos”

Olga Pons, Nicolás Marín, Juan Miguel Medina, Silvia Acid &

M<sup>a</sup> Amparo Vila: “Introducción a las Bases de Datos: El modelo Relacional”.