



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección General de Educación Superior



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO "DR. JOAQUÍN V. GONZÁLEZ"

Nivel: Terciario

Carrera: Profesorado en Informática

Trayecto / ejes: Disciplinar. Formación común. Aproximación a la realidad y de la práctica docente.

Instancia curricular: BASE DE DATOS - 3° A-TT- 4 HS

Cursada: Anual.

Carga horaria: 4 horas cátedra semanales

Profesor: Daniel O. Bravo

Año: 2012.

Objetivos / Propósitos:

- El alumno, futuro docente del Profesorado de Informática, debe saber como utilizar adecuadamente las herramientas de base de datos para poder enseñarlas, por lo tanto el primer objetivo que debe alcanzar es: aprender el uso y utilidad de bases de datos operándolas con habilidad.
- Nutrir al alumno con clases teórico-prácticas que aporten estrategias y experiencias útiles para enseñar bases de datos, se perseguirá constantemente segundo objetivo: que el alumno pueda resolver ejercicios de BD y explicar el procedimiento.
- Que el alumno pueda abstraerse y pensar en soluciones informáticas para problemas de gestión y administración de información, iluminando la interrelación de los datos claves, ordenación y clasificación.
- Que el futuro docente pueda hacer sus primeras experiencias sólidas como alumno con BD, y a su vez evaluar estrategias y herramientas para poder aplicarlas en su desempeño profesional.

Contenidos:

Introducción a Bases de Datos

Concepto de la realidad y sus mediciones, datos e información, procesamiento de datos y retroalimentación. Concepto de campo, registro, estructura de registros, lote de registros, archivo y bases de datos.

Administración de archivos

Nuevo - Abrir – Guardar - Guardar Como - Cerrar
Salir de la aplicación

Manejo del entorno

Mostrar y ocultar barras de herramientas
Cambiar el modo de vista en una tabla, formulario o informe
Saber utilizar el asistente de ayuda de la herramienta

Operaciones con tablas

Crear tablas
Determinar tipos de datos
Definir valores predeterminados
Renombrar, copiar, eliminar tablas
Determinar claves simples y compuestas
Importar y exportar tablas

Relaciones entre tablas

Definir las relaciones de la base
Tipo de combinación
Visualizar el Diagrama Entidad Relación

Operaciones con registros

Añadir, editar y eliminar registros
Ordenar registros por un determinado campo
Aplicar filtros
Buscar registros

Consultas

Diseño de consultas simples con ordenación y diferentes criterios, visualizar/ocultar datos
Diseñar consultas de selección con una o más tablas utilizando criterios
Diseñar consultas de acción
Funciones asociadas a consultas: contadores, sumadores, valores máximos, mínimos, promedios
Campos calculados
Diseño de consultas Relacionales que involucran más de dos tablas.
Configurar propiedades de los campos: etiquetas
Propiedades de la consulta: valores superiores y valores únicos
Uso de operadores en las consultas:
Uso de operadores lógicos: Y (and), O (or), Negado (not)
Uso de operadores matemáticos: >, >=, <, <=, <>
Uso de operadores de texto: &
Otros operadores: Entre (Between), En (In), Como* (Like), Es nulo (Is null), Es negado nulo (Is not null)

Uso de comodines: *,?,#

Funciones

De Fecha: Fecha (Date), Año (Year), Mes (Month), Día (Day), Serie fecha (Dateserial)

Lógicas: SiInm (Iif), Esnulo (Isnull), Elegir (Choose)

De Texto: Minús (LCase), Mayús (Ucase), Izq (Left), Der (Right), Medio (Mid), Longitud (Len), Recortar (Trim), Encad (Instr), Reemplazar (Replace)

Formularios

Crear formularios simples, continuos y hoja de datos

Administrar datos a través del formulario: altas, bajas y modificaciones.

Inserción de elementos multimedia.

Manejo de controles: alinear controles, opciones de ajuste de tamaño y espacio, orden de tabulación

Utilizar las secciones de encabezado y pie de formulario

Modificar propiedades de los formularios:

Formato: Vista predeterminada, título, barras de desplazamiento, selectores de registro, botones de desplazamiento, centrado automático, estilo de los bordes, cuadro de control, botones de maximizar minimizar, cerrar

Datos: Origen del registro, Permitir filtros, ediciones, eliminaciones, agregar, Entrada de datos

Creación de macros y programación de botones de comando en los formularios, cambio de propiedades, dimensionamiento de memoria, cuadros de ingreso de datos y de mensajes, conversión a literal, concatenación, conversión a valor, estructuras condicionales simples y anidadas, ciclos exactos (For-Next) y ciclos lógicos (while-wend).

Informes

Crear informes mediante el asistente

Creación y diseño de Informes en Columnas

Inserción de Encabezados, rótulos, número de página y fecha, en distintos formatos.

Opciones de agrupamiento

Cálculo de totales y subtotales

Opciones de ordenamiento

Vista previa

Imprimir informes

Operación avanzada de bases de datos

Definir índices simples y compuestos en las tablas

Determinar máscaras de entradas

Determinar reglas de validación

Uso y programación de Módulos y Macros.

Creación de Gráficos dinámicos.

Importar y exportar: vinculación con otras herramientas del paquete MS Office

Opciones de integridad referencial en las Relaciones entre tablas

Nociones de Programación en lenguaje **SQL**, importar y migrar datos de otras bases de datos, almacenamiento y creación de consultas.

Programación de procedimientos en los formularios utilizando programación visual orientada a objetos y bases de datos.

Modalidad de trabajo:

Las clases serán teórico-prácticas, partiendo de la exposición general de los temas y abordando las situaciones particulares que cada contenido requiere utilizando el pizarrón del aula teórica y el laboratorio de computadoras. Los contenidos prácticos tendrán explicaciones dirigidas “en maquina”, luego los alumnos realizan las actividades en las Pcs, y docente observa el avance, las dificultades de cada alumno y las aclara para que el alumno pueda continuar. Introduciéndolos a través de los ejemplos de estructuras de registro para la creación de bases de datos y organización de sistema de índices y consultas por campos clave. Deducir de los conceptos adquiridos, soluciones a problemas de distintas categorías. Explicación y ejemplificación de los conceptos.

En cada cuatrimestre se entregará una guía de actividades prácticas, abordando los contenidos teóricos y prácticos, pero específicamente la primer guía estará orientada al Diseño y Administración de Bases de Datos; y la segunda estará orientada a la Programación de Bases Datos, Consultas y Macros en PC. Con la expectativa de logro de que el alumno no solo realice las actividades, sino que además pueda presentar los archivos correspondiente a cada guía, con las soluciones, al final de cada cuatrimestre en un CD, luego de ser corregido será devuelto al alumno para que pueda utilizarlo y extraer ejercicios e ideas en sus futuras prácticas docente. Por ejemplo:

- El último trabajo práctico del primer cuatrimestre consistirá en desarrollar un juego educativo con bases de datos en Access, otorgando al jugador posibilidades de: elegir un tema, responder preguntas multiple-choice, obtener un puntaje, imprimir un ranking de posicionamiento de los jugadores según el puntaje obtenido, consultas que clasifiquen registros por distintos criterios y los ordenen, además de imprimir las estadísticas de juego, preguntas o respuestas mediante informes.
- El último trabajo práctico del segundo cuatrimestre consistirá en un desarrollo de BD, abarcando los contenidos trabajados en el año, creando una solución informática para alguna pequeña empresa (virtual o real) o entidad educativa; con etapas de investigación, análisis y confección de soluciones informáticas mediante las herramientas de bases de datos; por ejemplo diseñar una base de datos con las tablas, consultas, informes y programación de macros, uso de módulos, graficación, etc.

La cursada de esta materia requiere un compromiso por parte del alumno en asistir presencialmente el 70% de las clases en cada cuatrimestre.

Trabajos prácticos:

En cada cuatrimestre se realizarán guías de trabajos prácticos en el laboratorio de informática, que el alumno deberá presentar en forma semanal o mensual al docente para poder evaluar su progreso y evacuar dudas correspondientes a parte práctica si las hubiese. Los trabajos prácticos confeccionados de manera satisfactoria tendrán calificación “Aprobado”

Régimen de aprobación de la materia:

La evaluación se realizará en el primer cuatrimestre después de realizar la guía de trabajos prácticos N° 1 orientada al Diseño y Administración de Bases de Datos en PC. La primer

evaluación parcial será escrita. La evaluación parcial del segundo se realizará en base a la guía de trabajos prácticos N° 2 orientada a la Programación de Bases Datos, Consultas y Macros en PC integrando los contenidos de la guía de trabajos prácticos N° 1. La evaluación parcial del segundo cuatrimestre será escrita.

Promoción con examen final:

- Guías de de trabajos prácticos N°1 y N°2 aprobados, primer y segundo parcial con calificación 4 o más puntos y examen final aprobado con 4 o más puntos.

Promoción sin examen final:

- Guías de trabajos Prácticos N°1 y N°2 aprobados, primer y segundo parcial aprobados con 7 o más puntos.

Observaciones:

- Cada parcial tendrá su correspondiente examen recuperatorio, es decir, si un alumno aprueba los dos parciales, o aprueba los recuperatorios con 4 ó más puntos, entonces podrá rendir el examen final.

Régimen para el alumno libre:

El alumno libre deberá contactarse con el docente, preferentemente en los días y horarios de la cursada o via mail (profedanielomar@gmail.com) y solicitar las pautas para la elaboración de un trabajo integrador de BASES DE DATOS, el cual contendrá básicamente 4 o más tablas relacionadas, varias consultas con distintos tipos de criterios, ordenación etc., formularios de actualización y procesamiento de datos con programación de macros, Informes, etc. Luego el día en que el alumno libre se presenta a evaluación, deberá presentar el trabajo en CD y realizar la defensa oral, además de exponer/responder sobre los contenidos teóricos y técnicas de procesamiento trabajados en clase.

Bibliografía general:

El curso será provisto semanal o mensualmente de 1 juego de fotocopias con la misma teoría que da el docente en clase, para que el alumno pueda leerla y analizarla con más detenimiento, considerándose así como única bibliografía obligatoria.

El alumno podrá consultar la siguiente bibliografía complementaria en español:

- OPERACIONES CON BASES DE DATOS OFIMÁTICAS Y CORPORATIVAS; de Martín Martínez y Francisco Javier, editorial ALFAOMEGA, publicado en 2005.-
- SISTEMAS DE BASES DE DATOS – Diseño, implementación y administración, de ROB PETER, editorial CENGAGE LEARNING/THOMSON INTERNATIONAL, publicado en 2004.-
- AYÚDANOS A UNIR LOS PUNTOS, curso para maestros y alumnos en el uso de Microsoft Office 2003, de Jerry Joyce y Marianne Moon, editorial Mc Graw Hill, publicado en 2005.-
- DISEÑO DE BASES DE DATOS RELACIONALES, de Miguel Castraño Adoracion, editorial ALFAOMEGA, año 2000.-
- ANÁLISIS Y DISEÑO DE BASES DE DATOS, de Hawryszkiewycz, editorial LIMUSA, año 1994.-