

PLANIFICACIÓN ANUAL – AÑO 2.022

CARRERA: TÉCNICO SUPERIOR EN INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

RESOLUCIÓN 2120/16

CÁTEDRA: BASES DE DATOS

CAMPO DE FORMACIÓN: Específica

CURSO: SEGUNDO AÑO

CICLO LECTIVO: 2022

PROFESORA: LIC. – RAMSEYER, LILIANA N.

CARGA HORARIA: 4 HORAS SEMANALES

FORMATO: MATERIA

RÉGIMEN DE CURSADO: Anual

FUNDAMENTACION

La gestión de bases de datos ha evolucionado desde una aplicación informática especializada hasta una parte esencial de un entorno informático moderno y, como resultado, el conocimiento acerca de los sistemas de bases de datos se ha convertido en una parte esencial en la enseñanza de la informática. En este libro se presentan los conceptos fundamentales de la administración de bases de datos.

Estos conceptos incluyen aspectos de diseño de bases de datos, lenguajes de bases de datos e implementación de sistemas de bases de datos.

Esta unidad curricular permite a los estudiantes instalar y configurar bases de datos, realizando todas aquellas tareas que competen a las mismas, desde un abordaje teórico-práctico.

Bases de Datos es correlativa con Lógica y Programación, por dicho motivo y sabiendo que los contenidos a desarrollar tienen un vínculo muy importante, es indispensable que para poder rendir o para promocionar deben tener **Lógica y Programación** del primer año **Aprobada**.

PROPÓSITOS

- Exponer el funcionamiento de las Bases de Datos.
- Explicar la manipulación y representación de datos en una base de datos.
- Brindar situaciones problemáticas

CONTENIDOS

Unidad I: Archivos

Archivo de datos. Estructuras usuales. Sistemas de administración de archivos. Problemas derivados de la incorporación, eliminación o modificación de registros en las diversas estructuras

Unidad II: Almacenamiento de datos

Sistemas de administración de archivos. Concepto de almacenamiento y recuperación de información, captura, representación, aplicaciones, búsqueda, recuperación, vinculación, navegación. Problemas derivados de la incorporación, eliminación o modificación de registros en las diversas estructuras.

Unidad III: Bases de Datos.

Fundamentos. Concepto de bases de datos. Bases de Datos de Escritorio y Cliente Servidor. Motores de bases de datos. Concepto de RAID, niveles.

Unidad IV: SGBD

Concepto y evolución de los sistemas de bases de datos, sus componentes, funciones de un sistema de base de datos. Fundamentos de bases de datos. Usuarios de un sistema de bases de datos. Motores usuales de bases de datos, características y dispositivos de cada uno. Modelo relacional: estructura de datos. Manipulación: Álgebra relacional y operaciones relacionales, cálculo relacional (tuplas y dominio). Conceptos de redundancia, consistencia, independencia de datos. Integridad: referencial, entidad, comercial. Diseño de bases de datos, dependencia funcional, formas normales, descomposición de un esquema, claves candidatas, primarias y foráneas.

Unidad VI: Práctica

Valor de los datos almacenados, conceptos de seguridad de datos y control de acceso para los usuarios. Entornos de prueba y entornos operativos. Conceptos vinculados: índices múltiples y niveles, redundancia, manejo de transacciones, posibilidad de rollback, copias incrementales para respaldo, respaldo integral para resguardo externo. Identificación de incidentes posibles.

PROPUESTA METODOLÓGICA

- Reconocer la importancia y el valor de la información que se manipula.
- Respetar otras soluciones posibles y analizarlas observando las ventajas y desventajas que cada uno plantea.
- Lectura comprensiva.
- Valorar los principios científicos que sirven de base para el diseño y uso de los productos tecnológicos y explican el funcionamiento de las herramientas, máquinas e instrumentos.

MODALIDADES DE CURSADO

Base de Datos permite optar por las siguientes condiciones modalidades de cursado:

- ✓ Regular con cursado presencial
- ✓ Regular con cursado semipresencial
- ✓ Libre

EVALUACIÓN

Instrumentos de evaluación:

A fin de permitir al docente un panorama más ajustado acerca el estado del saber de cada uno de los alumnos, se considera necesario utilizar en forma complementaria y no excluyente instrumentos tales como:

- ✓ Exámenes parciales, final del mes de Junio y de Octubre.
- ✓ Trabajos prácticos.
- ✓ Exposición y puesta en común de diferentes actividades.
- ✓ Observación y control de los trabajos entregados.
- ✓ Examen final individual, si correspondiera.

Criterios de evaluación:

- ✓ Participación en los trabajos grupales.
- ✓ Defensa y fundamentación de sus trabajos a partir de una base conceptual sólida y correcta.
- ✓ Validaciones propuestas y generalización de soluciones.
- ✓ Pertinencia de las estrategias utilizadas y coherencia (en cuanto al sostenimiento de estrategias).
- ✓ Cumplimiento de las tareas solicitadas.
- ✓ Respeto por el trabajo y las opiniones del resto de los compañeros.
- ✓ Asistencia a clases, para los alumnos de cursado regular

Para regularizar Base de Datos en forma presencial, los alumnos deberán:

- Tener un mínimo de 75% de asistencia a clases durante el tiempo que dure la cursada. Para el alumno que presente certificado de trabajo y/o se encuentre en otras situaciones excepcionales, debidamente comprobadas, el mínimo es de 50% de asistencia. Las asistencias se computan en forma cuatrimestral.
- Aprobar el 80% de los trabajos prácticos, entregados en tiempo y forma
- Aprobar los dos exámenes parciales en la primera instancia o su recuperatorio, con una nota mínima de 6(seis).

Para regularizar Base de Datos en forma semi-presencial, los alumnos deberán:

- Tener un mínimo de 40% de asistencia a clases en cada cuatrimestre.

- Aprobar el 100% de los trabajos prácticos
- Aprobar los dos exámenes parciales en la primera instancia o su recuperatorio, con una nota mínima de 6 (seis).

Para acceder a la Promoción Directa de Base de Datos los alumnos deberán:

- Cumplir con el porcentaje de asistencia establecido para el régimen presencial.
- Aprobar el 100% de los trabajos prácticos, entregados en tiempo y forma, como así la participación.
- Aprobar los dos exámenes parciales, en primera instancia, con un mínimo de 8 (ocho)
- Aprobar una instancia final integradora, con un mínimo de 8 (ocho), este examen no tiene recuperatorio.

Observaciones:

- ✓ Si el alumno regulariza **Base de Datos** pero no la promociona, tiene derecho al examen oral/escrito, en cualquiera de los turnos correspondientes, debiendo obtener una calificación mínima de 6 (seis). Mantiene la regularidad durante 3 (tres) años consecutivos a partir del primer turno correspondiente al año lectivo siguiente al de la cursada
- ✓ Todos los trabajos prácticos, para cualquiera de las modalidades, se realizan en forma presencial.
- ✓ **Tener APROBADA Lógica y Programación.**-
- ✓ De no poder dictarse clases en forma presencial por cualquier motivo, el cursado se continúa vía on line, por Classroom o cualquier medio electrónico que el docente o la institución consideren convenientes. Es obligatoria la participación de los alumnos en las clases virtuales y las evaluaciones se continuarán tomando en los formatos que el docente o institución establezcan.

Acreditación de Base de Datos para el alumno libre:

El estudiante libre deberá aprobar un examen final, con modalidad combinada de escrito y oral. Debe aprobar primero un examen escrito, obteniendo una calificación

mínima de 6 (seis), continuando con la instancia oral, en la cual también debe obtener un mínimo de 6 (seis)

BIBLIOGRAFÍA

APUNTES DE CÁTEDRA

GUÍA DE EJERCICIOS Y TRABAJOS A PRESENTAR.

RAMEZ, ELMASRI Y OTROS. “Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos” Quinta Edición Pearson Addison Wesley. 2007. Madrid.

SILBERSCHATZ, Abraham y otros: “Fundamentos de Bases de Datos” McGraw Hill 4ta Edición, 2002, Madrid

VILLALOBOS, Jorge: “Introducción a las estructuras de datos. Aprendizaje activo basado en casos.” Pearson Prentice Hall. 2008, Colombia

Páginas

<https://searchdatacenter.techtarget.com/es/consejo/Tutorial-RAID-como-elegir-el-nivel-RAID-adecuado>

[https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms190764\(v=sql.105\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms190764(v=sql.105).aspx)

[https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms184252\(v=sql.105\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms184252(v=sql.105).aspx)