



ELEMENTOS DE BASES DE DATOS (EBD) Segundo Cuatrimestre de 2015

Prof. María Mercedes Vitturini

Cronograma TENTATIVO de Clases Teóricas + Clases Práctica + Fechas de Parciales

Feriatos y Días especiales

Vie. 13/09 Año nuevo judío. 23/09 Día del Perdón

Vie. 09/11 Comicios UNS ¿?

Parciales y Recu

Mar. 06/10 Primer Parcial

Mar. 17/11 Segundo Parcial

Vie. 27/11 Recuperatorio parcial 1 y 2

| Fecha | | PARTE 1 |
|-------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AGOSTO | | |
| Mar | 18 | 1. Presentación de la Materia. Sistemas de Manejo de Bases de Datos (SMBD). Niveles de Datos. Lenguajes de BD: LDD y LMD. Funciones de un SMBD. Usuarios. Arquitectura de un DBMS. |
| Vie | 21 | 2. Modelo Entidad-Relación. Entidades. Relaciones: grado y cardinalidad. Atributos. Diagrama Entidad-Relación. Ejemplos. |
| Mar | 25 | 3. Modelo Entidad-Relación Extendido. Entidades Fuertes y Débiles. Generalización-Especialización. Agregación. Llaves de entidades y relaciones CATEDRA: Entrega de Enunciado de Proyecto 1. Diseño MER y MR. |
| Vie | 28 | 4. Diseño del modelo de datos. Decisiones de diseño. Otras notaciones. Diagrama de Clases de UML. Comparación. Pasaje a Tablas. Relación y Esquema de relación |
| SEPTIEMBRE | | |
| Mar | 01 | 5. Lenguajes de Consulta_1. Algebra Relacional. Operadores básico y operadores adicionales. |
| Vie | 04 | 6. Lenguajes de Consulta_2 – Calculo relacional de Tuplas. Lenguaje de definición de datos. Restricciones de Integridad. SQL y las restricciones de Integridad |
| Mar | 08 | 7. Teoría Relacional_1. Problemas de diseño: redundancia y perdida de información. Dependencias Funcionales. Axiomas. Clausura de Atributos. ALUMNOS: Entrega de proyecto 1 Diseño MER y MR. CATEDRA: Clase MySQL y SQL (DDL). Enunciado de Proyecto 2: Implementación en MySQL y Aplicación Java. |
| Vie | 11 | Comicios UNS |
| Mar | 15 | 8. Teoría Relacional_2. Propiedades descomposiciones: Join sin pérdida, preservación de dependencias. CATEDRA: Clase SQL (DML). Práctico SQL. |
| Vie | 18 | 9. Teoría Relacional_3. Formas Normales: 1FN, 2FN, 3FN y FNBC. Normalización. Análisis de Descomposiciones en 3FN y FNBC. ALUMNOS: Entrega de proyecto 2 (Modelo Relacional en MySQL). CATEDRA: Clase MySQL y Java. |



| | | |
|------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mar | 22 | <i>Día por día semana del estudiante</i> |
| Vie | 25 | 10. SMDB Nivel Físico_1. Jerarquía de Almacenamiento. Medidas de Perfomance. RAID. Organización de Archivos. Índice Primario. Índice Secundario. Estructuras. B+Arbol. |
| Mar | 29 | 11. SMDB Nivel Físico_II. Procesamiento de Consultas. Optimización. Arbol de Ejecución. Plan de Ejecución. Ejemplso |
| OCTUBRE | | |
| Vie | 02 | Congreso Derecho – Solo Práctica |
| MAR | 06 | PRIMER PARCIAL |
| Fecha | | PARTE 2 |
| Vie | 09 | 12. Gestion de Transacciones_1. Manejo de Transacciones. Propiedades: atomicidad, aislamiento, consistencia, durabilidad. Concurrencia. Serializabilidad de conflictos. ALUMNOS: Entrega de proyecto 2 (Aplicación en Java). |
| Mar | 13 | 13. Gestion de Transacciones_2. Serializabilidad. Test de Serializabilidad en conflictos y en vistas. Bloqueos. Protocolos basados en Locking. Protocolos de bloqueos de Dos Fases. CATEDRA: Se entregan los resultados del primer parcial |
| Vie | 16 | 14. Gestion de Transacciones_3. Deadlock. Protocolo de Árbol. Otras estrategias en control de concurrencia. Protocolo basado en estampilla de tiempo CATEDRA: Clase de ORM, Transacciones, Stored Procedures y Triggers. Entrega de Enunciado de Proyecto 3. |
| Mar | 20 | 15. Gestion de Transacciones_4. Seriabilidad con estampillas. Regla de Escritura de Thomas. Validación. Múltiples versiones. CATEDRA: Entregamos de Observaciones de la Aplicación. |
| Vie | 23 | 16. Gestion de Transacciones_5. Gestión de Deadlock. Granularidad Multiple. Implementaciones conbinadas de control concurrencia. Niveles de Aislamiento. Dirty Read, Read Committed, Repeteable Read. Tuplas Fantasmas. CATEDRA: Clase Transacciones, S.P. y Triggers en MySQL (o Martes 20). |
| Mar | 27 | 17. Sistema de Recuperacion_1. Recuperación ante fallos. Modificación diferida e inmediata. Uso de bitácora. |
| Vie | 30 | 18. Sistema de Recuperacion_2. Puntos de Verificación. Buffering. Fallos con transacciones concurrentes. Fallos del almacenamiento no volátil. |
| NOVIEMBRE | | |
| Mar | 03 | 19. Arquitecturas para Sistemas de Bases de Datos: sistemas centralizados, sistemas cliente-servidor, sistemas paralelos, sistemas distribuidos. |
| Vie | 06 | Comicios UNS |
| Mar | 10 | 20. Sistemas Distribuidos_1. Fragmentación y Replicación. Protocolos de bloqueo. Write-all-locks. Majority Locking. Generalizaciones. |
| Vie | 13 | SEGUNDO PARCIAL |
| Mar | 17 | 21. Sistemas Distribuidos_2. Bloqueo de 2 Fases. Protocolos de Compromiso. Compromiso de 2 Fases. Recuperación ante Fallos. ALUMNOS: Entrega de proyecto 3 (ORM, Transacciones, SP y Triggers). Reentrega de aplicación. CATEDRA: Entregamos de Observaciones de proyecto 3. |
| Vie | 20 | 22. Sistemas Distribuidos_3. Estampillas de Tiempo. Deadlocks: Prevención y detección. |
| Mar | 24 | RECUPERATORIO 1er. Y 2do. Parcial |
| Vie | 27 | 23. Conceptos avanzados. SMBDOO Y SMDB con restricciones Temporales ALUMNOS: ReEntrega de proyecto 3. |



| | | |
|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mar | 01 | 24. Sistemas. Definición y clasificación. Tipos de Sistemas. Ingeniería de Software. Actividades. Producto, proceso, participantes y datos. Conceptos de Ingeniería de Software. Calidades. Principios. |
| Mar | 01 | |
| Vie | 04 | |