



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
COORDINACION GENERAL DE POSGRADO E INVESTIGACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FORMATO GUIA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS

Hoja 1 de 3

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA: Maestría en Informática

1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA: Dr. Eric Manuel Rosales Peña Alfaro

1.3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Almacenamiento de Datos y su Administración

1.4 CLAVE: 4001 (Para ser llenado por la CGPI)

1.5 TIPO DE ASIGNATURA:

| | | | | |
|--|-------------|-------------------------------------|----------|--------------------------|
| | OBLIGATORIA | <input checked="" type="checkbox"/> | OPTATIVA | <input type="checkbox"/> |
| | SEMINARIO | <input type="checkbox"/> | ESTANCIA | <input type="checkbox"/> |

1.6 NUMERO DE HORAS:

| | | | | | | |
|--|--------|--------------------------|----------|--------------------------|-----|--------------------------|
| | TEORIA | <input type="checkbox"/> | PRACTICA | <input type="checkbox"/> | T-P | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | | | | |

1.7 UNIDADES DE CREDITO:

1.8 FECHA DE LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

| | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | d | m | a |

1.9 SESION DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDO LA IMPLANTACION DE LA ASIGNATURA:

| | | | | | | |
|--|------------|--------------------------|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | SESION No. | <input type="checkbox"/> | FECHA: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | | d | m | a |

1.10 FECHA DE REGISTRO EN CGPI: (Para ser llenado por la CGPI)

| | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | d | m | a |

II. DATOS DEL PERSONAL ACADEMICO

2.1 PROFESOR TITULAR: Dr. Javier García García CLAVE: 7542-EE-10

2.2 PROFESORES ADJUNTOS: _____ CLAVE: _____

_____ CLAVE: _____

III. DESCRIPCION DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL:

Al final del curso el alumno administra eficientemente bases de datos con base en los principios de diseño, construcción y explotación de bases de datos y con el apoyo de herramientas de SQL y java vía JDBC

III.2 DESCRIPCION DEL CONTENIDO

| TEMAS Y SUBTEMAS | TIEMPO |
|---|----------------|
| 1. Conceptos básicos de las bases de datos | 6 hrs |
| 1.1 Bases de datos y Sistemas manejadores de bases de datos | |
| 1.2 Arquitectura de tres niveles (físico, conceptual y externo) | |
| 1.3 Usuarios | |
| 1.4 Modelos | |
| 2. Modelos Lógicos basados en Objetos | 10 hrs. |
| 2.1 Modelo Entidad Relación | |
| 2.2 Diagrama de Clases (UML) | |
| 3. Modelo Relacional | 10 hrs |
| 3.1 Estructura | |
| 3.2 Algebra relacional | |
| 3.3 Cálculo relacional | |
| 3.4 Sistemas relacionales | |
| 3.5 Reglas de Codd | |
| 4. SQL | 10 hrs |
| 4.1 Estructura | |
| 4.2 Operadores | |
| 4.3 Optimización | |
| 5. Integridad | 6 hrs |
| 5.1 Integridad de Entidad | |

| | |
|------------------------------|-------|
| 5.2 Integridad de Dominio | |
| 5.3 Integridad de Referencia | |
| 5.4 Integridad del Usuario | |
| 6. Diseño de Bases de Datos | 9 hrs |
| 6.1 Dependencias Funcionales | |
| 6.2 Normalización | |
| 6.3 Formas normales | |
| | |

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

[1] Elmasri and Navathe. Fundamentals of Database Systems. Addison-Wesley. Sexta Edición. 2010.

[2] H. Garcia-Molina, J.D. Ullman, and J. Widom. Database Systems: The Complete Book Prentice Hall, 2 edition, 2009.

[3] A. Silberschatz, H.F. Korth, and S. Sudarshan. Database System Concepts McGraw-Hill College, 6th edition, 2010.

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACION A UTILIZAR

Trabajos

Exposición por parte de los alumnos

Exámenes
