

Nombre de la práctica	NORMALIZACION DE BD (UNIDAD 4)			No.	1
Asignatura:	FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS	Carrera:	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	Duración de la práctica (Hrs)	5 horas

NOMBRE DEL ALUMNO: Ana Edith Hernández Hernández

GRUPO: 3401

I. Competencia(s) específica(s):

Conoce y aplica el modelo relacional para la generación de esquemas de base de datos con el fin de organizar la información y atender necesidades del entorno.

Encuadre con CACEI: Registra el (los) atributo(s) de egreso y los criterios de desempeño que se evaluarán en esta práctica.

No. atributo	Atributos de egreso del PE que impactan en la asignatura	No. Criterio	Criterios de desempeño	No. Indicador	Indicadores
2	El estudiante diseñará esquemas de trabajo y procesos, usando metodologías congruentes en la resolución de problemas de ingeniería en sistemas computacionales	CD1	Identifica metodologías y procesos empleados en la resolución de problemas	I1	Identificación y reconocimiento de distintas metodologías para la resolución de problemas
				I2	Manejo de procesos específicos en la solución de problemas y/o detección de necesidades
		CD2	Diseña soluciones a problemas, empleando metodologías apropiadas al área	I1	Uso de metodologías para el modelado de la solución de sistemas y aplicaciones
3	El estudiante plantea soluciones basadas en tecnologías empleando su juicio ingenieril para valorar necesidades, recursos y resultados esperados.	CD1	Emplea los conocimientos adquiridos para el desarrollar soluciones	I1	Elección de metodologías, técnicas y/o herramientas para el desarrollo de soluciones
				I2	Uso de metodologías adecuadas para el desarrollo de proyectos
				I3	Generación de productos y/o proyectos
		CD2	Analiza y comprueba resultados	I1	Realizar pruebas a los productos obtenidos
				I2	Documentar información de las pruebas realizadas y los resultados

II. Lugar de realización de la práctica (laboratorio, taller, aula u otro): Laboratorio de cómputo y equipo de cómputo personal.

III. Material empleado:

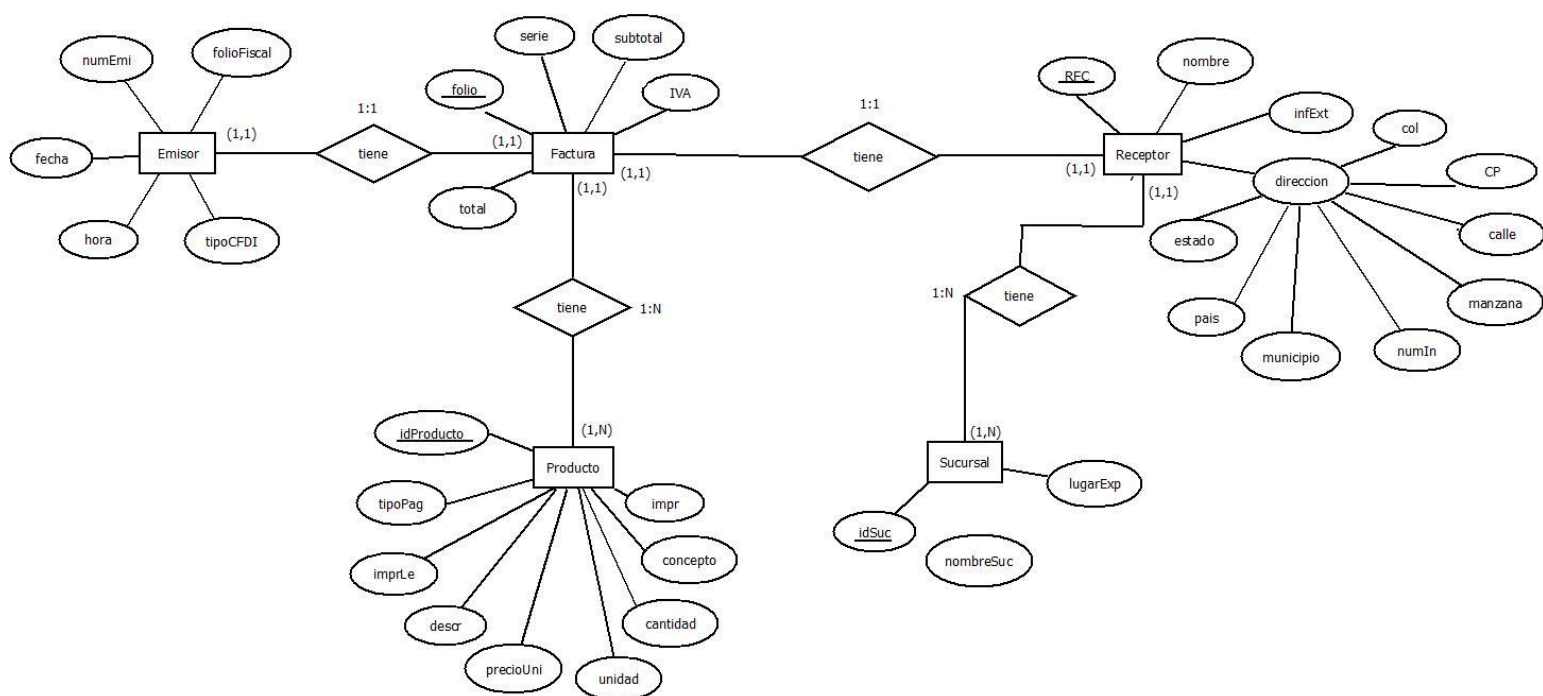
- Equipo de cómputo
- **DIA Software**

IV. Desarrollo de la práctica:

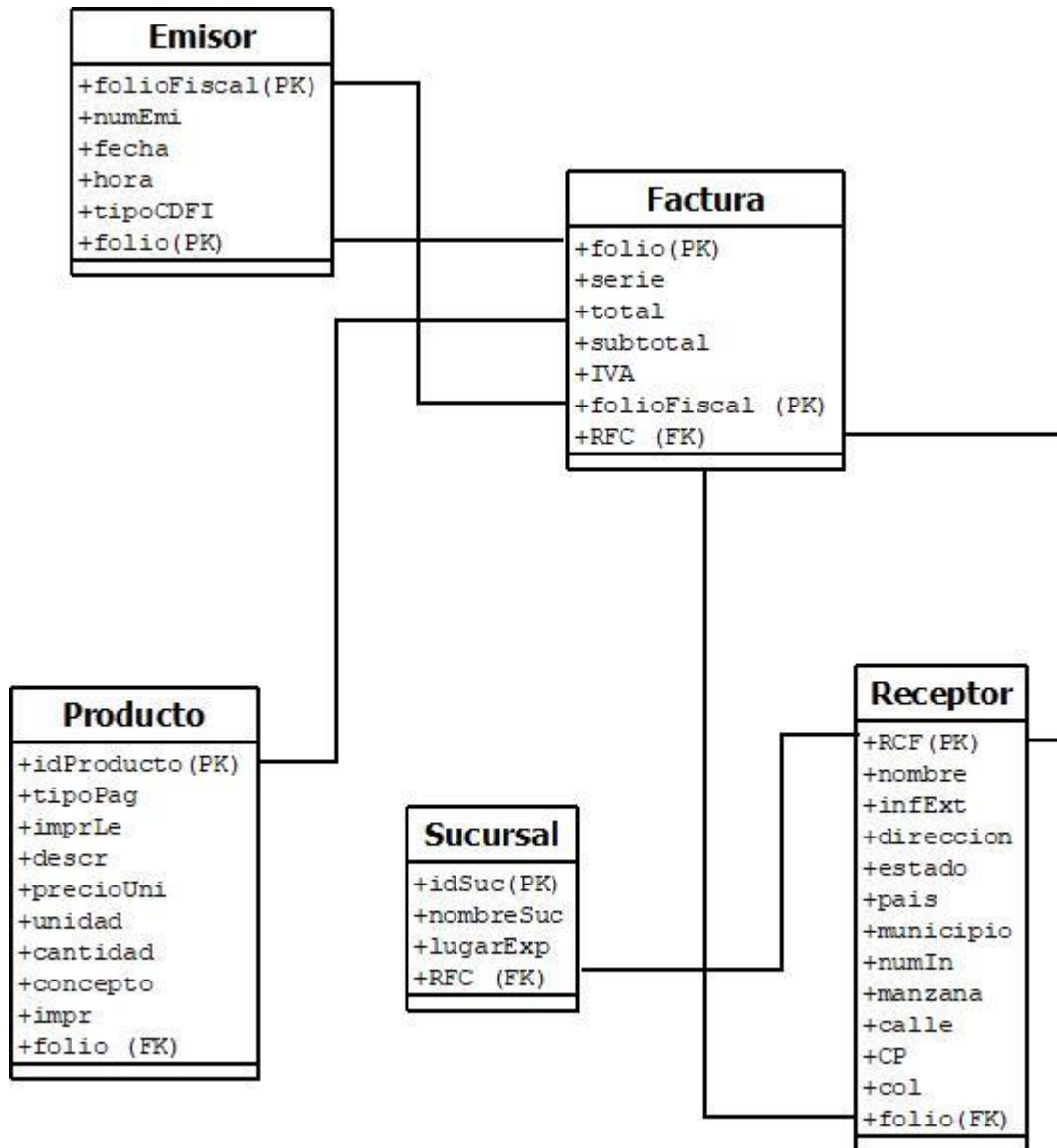
UNIDAD 3

No. atributo	Atributos de egreso del PE que impactan en la asignatura	No. Criterio	Criterios de desempeño	No. Indicador	Indicadores
2	El estudiante diseñará esquemas de trabajo y procesos, usando metodologías congruentes en la resolución de problemas de ingeniería en sistemas computacionales	CD1	Identifica metodologías y procesos empleados en la resolución de problemas	I1	Identificación y reconocimiento de distintas metodologías para la resolución de problemas
		I2		I2	Manejo de procesos específicos en la resolución de problemas y/o detección de necesidades
3	El estudiante plantea soluciones basadas en tecnologías empleando su juicio ingenieril para valorar necesidades, recursos y resultados esperados.	CD2	Diseña soluciones a problemas, empleando metodologías apropiadas al área	I1	Uso de metodologías para el manejo de la solución de sistemas y aplicaciones
		CD1	Emplea los conocimientos adquiridos para el desarrollo de soluciones	I1	Elección de metodologías, técnicas y/o para el desarrollo de soluciones
3		CD1		I2	Uso de metodologías adecuadas para el desarrollo de proyectos
				I3	Generación de productos y/o proyectos
3		CD2	Analiza y comprueba resultados	I1	Realizar pruebas a los productos obtenidos
				I2	Documentar información de las pruebas y los resultados

MODELO ENTIDAD-RELACION



MODELO RELACIONAL



Manera Escrita:

Emisor (folioFiscal, tipoCFDI, numEmi, fecha, hora, folio (FK))

Factura (folio, serie, IVA, total, subtotal, sello, folioFiscal (FK), RFC(FK))

Receptor (RFC, nombre, colonia, municipio, calle, manzana, numExt, estado, país, CP, infExtr, folio (FK))

Producto (idProducto, cantidad, unidad, concepto, descr, precioUni, impr, mprLe, Tipo_Pago, folio(FK))

Sucursal (idSuc, nombreSuc, lugarExp, RFC(FK))

NORMALIZACIÓN DE BASE DE DATOS

Tabla general

folioFiscal	numEmi	fecha hora	selloDigital	tipoCF DI	CP	lugarEx pe	infoExtra	seri e folio	Nombre	RFC
EAE1C21 2- 8E1B- 4A34- 9F84- 62764 3195305	200010000 00 100001708	27/09/20 11	OnR5Ss2 s9	Factur a	532 0		Datos informativ os 123	1	Alimentos legendari os estatales S.A. de C.V.	ALE9512 14 CN8
		17:57:38						195		

Dirección	Cantidad	Unidad	Concepto	Precio Uni	Importe	Importe Letra	Subtotal	IVA	Total
MACUSPANA mz Int.48 Bosques mexico, Coatzacoalcos Veracruz México	30	caja	Lapices Caja de lapices	33	990	Un mil ciento cuarenta y ocho pesos 40/100 M.N.	990	158.4	1148.4
						Pago en una sola exhibicion			



1FN

folioFiscal	Num Emi	Fecha	Hora	TipoCFDI	Serie	Folio	Nombre

C.P.	Inf Extra	Sucursal	Lugar expedición	Cantidad	Unidad	Concepto	Descripcion

RFC	Calle	Manzana	Num Interior	Colonia	Municipio	Estado	País

Precio Unitario	Importe	Importe Letra	Tipo Pago	Subtotal	IVA	Total	Sello Digital

2FN

folioFiscal	Num Emisor	Fecha	Hora	TipoCFDI	Folio

Folio	Serie	Cantidad	Unidad	Concepto	Descripción	Precio Unitario	Importe

Importe letra	Tipo pago	Subtotal	IVA	Total	Sello	Folio fiscal	RFC

RFC	Nombre	Calle	Manzana	Num Interior	Colonia	Municipio

Estado	País	C.P.	Inf Extra	Sucursal	Lugar Expedición	Folio
--------	------	------	-----------	----------	------------------	-------



3FN

<u>Folio Fiscal</u>	Num Emisor	Fecha	Hora	Tipo CFDI	Folio

<u>RFC</u>	Nombre	Calle	Manzana	Num interior	Colonia

<u>ID_Producto</u>	Cantidad	Unidad	Concepto	Descripción

Precio Unitario	Importe	Importe Letra	Tipo Pago	Folio

ID_Sucursal	Sucursal	Lugar Expedición	RFC

Municipio	Estado	País	C.P.	Inf Extra	Folio

<u>Folio</u>	Serie	Sello	Subtotal	IVA	Total	Folio Fiscal	RFC

Conclusiones

El modelo entidad-relación, el modelo relacional y la normalización de bases de datos hasta la Tercera Forma Normal (3FN) son fundamentales en el diseño de sistemas de bases de datos eficientes y confiables. El modelo entidad-relación proporciona una representación visual clara de las entidades y las relaciones entre ellas, lo que ayuda a comprender la estructura de los datos. Por su parte, el modelo relacional organiza los datos en tablas y establece relaciones entre ellas, permitiendo un acceso rápido y eficiente a la información. Finalmente, la normalización hasta la 3FN elimina redundancias y asegura la integridad de los datos, evitando problemas como la duplicación de información y la pérdida de consistencia. Estas herramientas y técnicas son esenciales para diseñar bases de datos que satisfagan las necesidades del negocio y garanticen la fiabilidad de los sistemas de información.