

Universidad EAN – Programa de Ingeniería de Sistemas – Diseño de Sistemas de Información - Bases Proceso de Diseño de una Base de Datos Relaciona para el proceso de Gestión de Nómina y datos de Empleados en Tiesto Tech Inc.		
Etapas de Análisis (Modelamiento Entidad Relación) (Reference: Modelo de Datos Entidad Relación – Peter Chen)	Modelo Entidad Relación – M.E.R. Versión 1.0 Soportes (Descripción del Proceso, Tabla de Entidades, Tabla de Atributos, Matriz de Relaciones, Descripción de Relaciones, Diagrama Entidad Relación)	Autor: Ingeniero IboT Cerra, Msc,OCA/OCP Developer. Profesor Tendencias Disruptivas, Big Data, Analítica en Maestría Gestión de Tecnologías de Información , Desarrollo de Sistemas de Información y Desarrollo WEB Universidad EAN,Nacional, Oracle Academy, Oracle University.

PROCESO DE DISEÑO DE BASES DE DATOS RELACIONALES

ETAPAS DEL PROCESO

- 1. ANALISIS O MODELADO ENTIDAD RELACION**
- 2. DISEÑO O MODELADO RELACIONAL**
- 3. DESARROLLO - IMPLEMENTACION**

Universidad EAN – Programa de Ingeniería de Sistemas – Diseño de Sistemas de Información - Bases Proceso de Diseño de una Base de Datos Relaciona para el proceso de Gestión de Nómina y datos de Empleados en Tiesto Tech Inc.		
Etapas de Análisis (Modelamiento Entidad Relación) (Reference: Modelo de Datos Entidad Relación – Peter Chen)	Modelo Entidad Relación – M.E.R. Versión 1.0 Soportes (Descripción del Proceso, Tabla de Entidades, Tabla de Atributos, Matriz de Relaciones, Descripción de Relaciones, Diagrama Entidad Relación)	Autor: Ingeniero IboT Cerra, Msc,OCA/OCP Developer. Profesor Tendencias Disruptivas, Big Data, Analítica en Maestría Gestión de Tecnologías de Información , Desarrollo de Sistemas de Información y Desarrollo WEB Universidad EAN,Nacional, Oracle Academy, Oracle University.

1. Etapa de análisis o Modelado Entidad Relación – Siguiendo el Modelo de Datos Entidad Relación (Peter Chen 1976)

Mecanismos de Abstracción propuestos por Peter Chen en su Modelo de Datos Entidad Relación:

Clasificación, Asociación, Generalización y especialización

Elementos gramaticales utilizados en el el proceso que determinar los diferentes Objetos del Mundo del Problema acerca de los cuales se desea registrar datos en Bases de Datos.

Sustantivos (Entidades u objetos a los cuales les hemos dado Nombre y sobre los cuales se requiere registrar datos sobre sus atributos)

Adjetivos (Atributos que explican a los Sustantivos)

Verbos (Relaciones entre Sustantivos y Adjetivos y entre Sustantivos y otros Sustantivos)

Universidad EAN – Programa de Ingeniería de Sistemas – Diseño de Sistemas de Información - Bases Proceso de Diseño de una Base de Datos Relaciona para el proceso de Gestión de Nómina y datos de Empleados en Tiesto Tech Inc.		
Etapa de Análisis (Modelamiento Entidad Relación) (Reference: Modelo de Datos Entidad Relación – Peter Chen)	Modelo Entidad Relación – M.E.R. Versión 1.0 Soportes (Descripción del Proceso, Tabla de Entidades, Tabla de Atributos, Matriz de Relaciones, Descripción de Relaciones, Diagrama Entidad Relación)	Autor: Ingeniero IboT Cerra, Msc,OCA/OCP Developer. Profesor Tendencias Disruptivas, Big Data, Analítica en Maestría Gestión de Tecnologías de Información , Desarrollo de Sistemas de Información y Desarrollo WEB Universidad EAN,Nacional, Oracle Academy, Oracle University.

Tablas descripción de Entidades

Entidad o Tipo de Entidad	Justificación, explicación de su existencia en el Mundo del Problema	Ejemplo de Ejemplares	EXtension	INTENCION
Empleado	Porque si no tenemos datos de los empleados no se puede hacer el cálculo de la nómina.	<ul style="list-style-type: none"> • Ibo Cerra • Daniel Prada • Jean Carlos Tierradentro • Sandra Cristancho • Alexander García • Luis Cobo • Andrés Martínez • Jorge Poveda • Milton Adrián Gonzales 	150	Trabajar para lograr un ingreso en contraprestación a sus servicio
Departamentos		<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas, • Telecomunicaciones, • Jurídica, • Financiera • Secretaria General • Despacho 	40	
Cargos		<ul style="list-style-type: none"> • Rector • Profesor Titular, • Profesor Asociado • Vicerrector • Monitor 	100	

Universidad EAN – Programa de Ingeniería de Sistemas – Diseño de Sistemas de Información - Bases Proceso de Diseño de una Base de Datos Relaciona para el proceso de Gestión de Nómina y datos de Empleados en Tiesto Tech Inc.		
Etaa de Análisis (Modelamiento Entidad Relación) (Reference: Modelo de Datos Entidad Relación – Peter Chen)	Modelo Entidad Relación – M.E.R. Versión 1.0 Soportes (Descripción del Proceso, Tabla de Entidades, Tabla de Atributos, Matriz de Relaciones, Descripción de Relaciones, Diagrama Entidad Relación)	Autor: Ingeniero IboT Cerra, Msc,OCA/OCP Developer. Profesor Tendencias Disruptivas, Big Data, Analítica en Maestría Gestión de Tecnologías de Información , Desarrollo de Sistemas de Información y Desarrollo WEB Universidad EAN,Nacional, Oracle Academy, Oracle University.

Tabla de Descripción de atributos y sus restricciones naturales (Tipo de Dato) y Adicionales (Lista de Valores, Rangos de Valores y Restricciones generales)

Nombre Entidad	Atributos	Identificador Único (UID)	Nombre dominio	Tipo de Dato (Texto, Número, Fecha)	Tamaño	Obligatoriedad (Si/No)	Cardinalidad (1 o Muchos del Dominio)	Restricciones adicionales		
								Lista de Valores	Rango de Valores	Restricción general
Empleado	Empleado_id	X	Empleados_ids	N	10	Si	1	--		
	P_nombre		P_Nombres	T	30	SI	1	--	---	---
	S_nombre		S_nombres	T	30	No	1	--	---	---
	P_apellido		P_apellidos	T	30	Si	1		---	---
	S_apellido		S_apellidos	T	30	No	1			
	Estado civil		Estados Civiles	T	2	Si	1	C,S,UL,V,SE	---	---
	Fecha_ingreso		Fechas_ingresos	F		Si	1			Fecha_ingreso < fecha_actual
	Salario		Salarios	N	10,2	Si	1	---	700000-10000000	
	Correo	X	Correos	T	30	No	M	---	----	---
	Sexo		Sexos	T	1			M, F		
Cargo	Cargo_id	X	Cargos_ids	N	5	Si	1		---	---
	Nombre		Nombres	T	30	Si	1		---	---
Departamento	Departamento_id	X	Departamentos_ids	T	30	Si	1	--	---	---
	Nombre		Nombres	T	30	Si	1	--	---	---

Universidad EAN – Programa de Ingeniería de Sistemas – Diseño de Sistemas de Información - Bases		
Proceso de Diseño de una Base de Datos Relaciona para el proceso de Gestión de Nómina y datos de Empleados en Tiesto Tech Inc.		
Etapas de Análisis (Modelamiento Entidad Relación) (Reference: Modelo de Datos Entidad Relación – Peter Chen)	Modelo Entidad Relación – M.E.R. Versión 1.0 Soportes (Descripción del Proceso, Tabla de Entidades, Tabla de Atributos, Matriz de Relaciones, Descripción de Relaciones, Diagrama Entidad Relación)	Autor: Ingeniero IboT Cerra, Msc,OCA/OCP Developer. Profesor Tendencias Disruptivas, Big Data, Analítica en Maestría Gestión de Tecnologías de Información , Desarrollo de Sistemas de Información y Desarrollo WEB Universidad EAN,Nacional, Oracle Academy, Oracle University.

Matriz de Relaciones

	Empleados	Departamentos	Cargos
Empleados	R1	R2, R3	R4
Departamentos			
Cargos			

Proceso de Diseño de una Base de Datos Relacional para el proceso de Gestión de Nómina y datos de Empleados en Tiesto Tech Inc.

(Reference: Modelo de Datos Entidad Relación – Peter Chen)

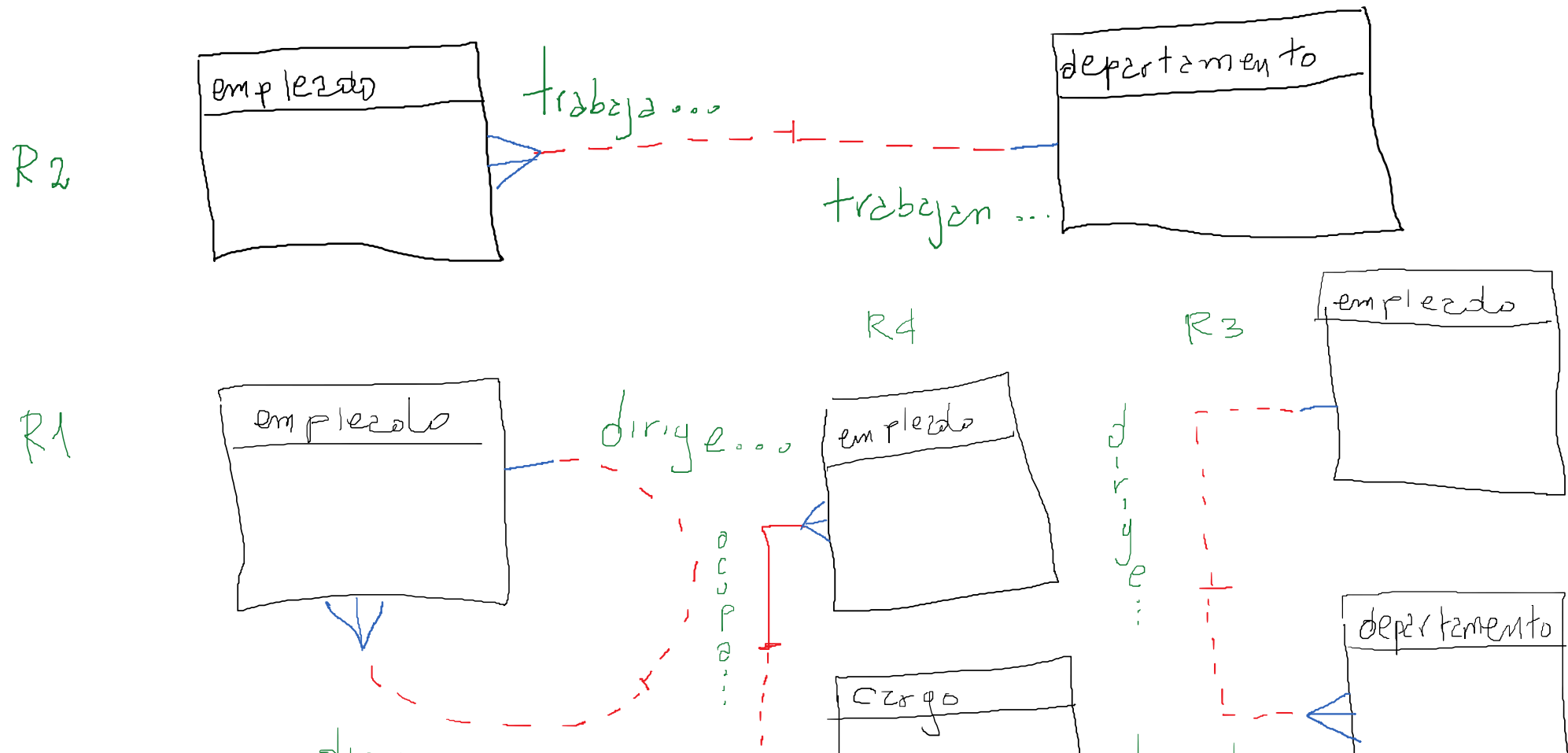
Soportes (Descripción del Proceso, Tabla de Entidades, Tabla de Atributos, Matriz de Relaciones, Descripción de Relaciones, Diagrama Entidad Relación)

Profesor Tendencias Disruptivas, Big Data, Analítica en Maestría Gestión de Tecnologías de Información , Desarrollo de Sistemas de Información y Desarrollo WEB Universidad EAN,Nacional, Oracle Academy, Oracle

Ampliación de la Matriz de Relaciones con el Análisis de Cardinalidad/Opcionalidad de las Relaciones

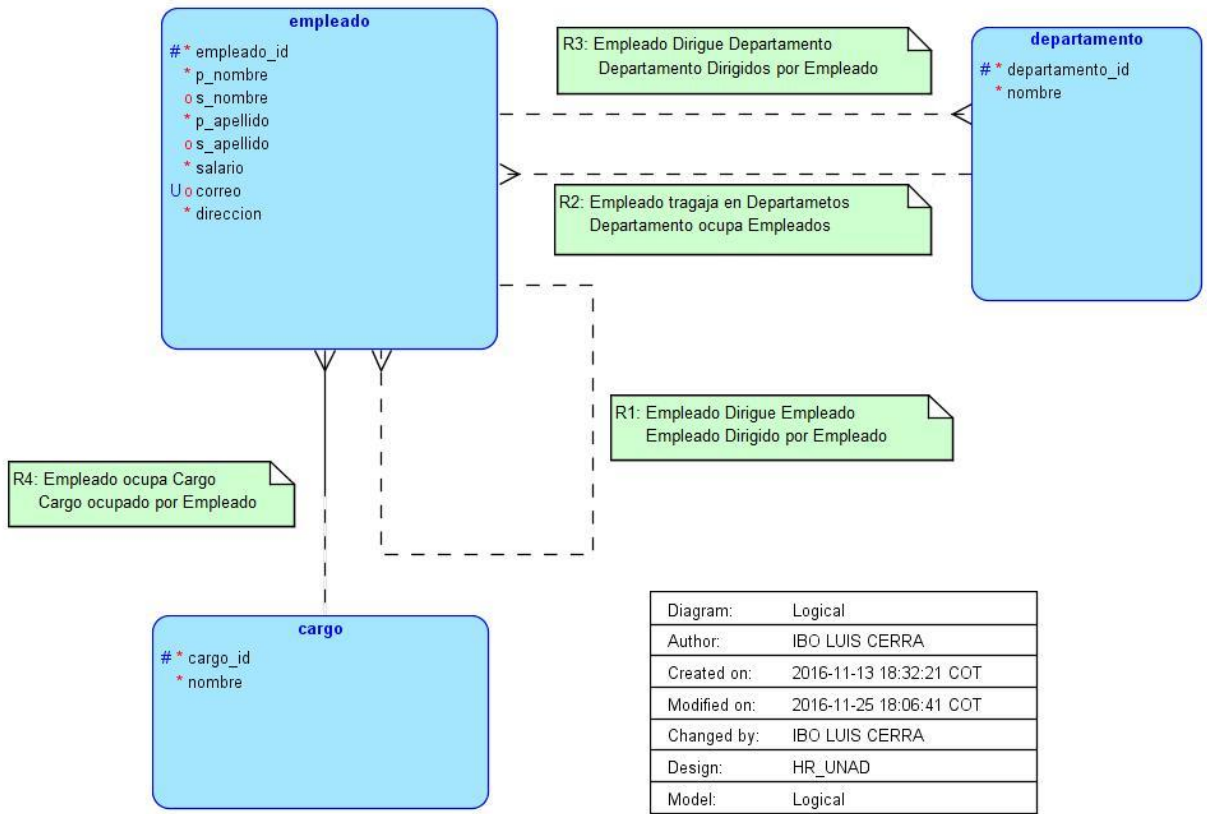
[illegible]

Borrador de Diagrama Entidad Relación – Notación CROW's--- Foot de Richar Barker a partir de la Matriz de Relaciones y Diseñado a mano alzada – Versión 1.0



Universidad EAN – Programa de Ingeniería de Sistemas – Diseño de Sistemas de Información - Bases		
Proceso de Diseño de una Base de Datos Relaciona para el proceso de Gestión de Nómina y datos de Empleados en Tiesto Tech Inc.		
Etaa de Análisis (Modelamiento Entidad Relación) (Reference: Modelo de Datos Entidad Relación – Peter Chen)	Modelo Entidad Relación – M.E.R. Versión 1.0 Soportes (Descripción del Proceso, Tabla de Entidades, Tabla de Atributos, Matriz de Relaciones, Descripción de Relaciones, Diagrama Entidad Relación)	Autor: Ingeniero IboT Cerra, Msc,OCA/OCP Developer. Profesor Tendencias Disruptivas, Big Data, Analítica en Maestría Gestión de Tecnologías de Información , Desarrollo de Sistemas de Información y Desarrollo WEB Universidad EAN,Nacional, Oracle Academy, Oracle University.

**Borrador de Diagrama Entidad Relación – Notación CROW’s Foot de Richar Barker a partir de la Matriz de Relaciones y
Diseñado con la Herramienta Oracle Developer Data Modeler. – Versión 1.0**



Universidad EAN – Programa de Ingeniería de Sistemas – Diseño de Sistemas de Información - Bases		
Proceso de Diseño de una Base de Datos Relaciona para el proceso de Gestión de Nómina y datos de Empleados en Tiesto Tech Inc.		
Etapas de Análisis (Modelamiento Entidad Relación) (Reference: Modelo de Datos Entidad Relación – Peter Chen)	Modelo Entidad Relación – M.E.R. Versión 1.0 Soportes (Descripción del Proceso, Tabla de Entidades, Tabla de Atributos, Matriz de Relaciones, Descripción de Relaciones, Diagrama Entidad Relación)	Autor: Ingeniero IboT Cerra, Msc,OCA/OCP Developer. Profesor Tendencias Disruptivas, Big Data, Analítica en Maestría Gestión de Tecnologías de Información , Desarrollo de Sistemas de Información y Desarrollo WEB Universidad EAN,Nacional, Oracle Academy, Oracle University.