

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Sistema de Administración de Bases de Datos 1  
Sección "B"



**Catedrático:** Ing. Luis Fernando Espino Barrios  
**Auxiliar:** Javier Barreda  
**Nombre:** Victor Alfonso López Morales  
**Carnet:** 201113915

## Relación TIENDA\_EMPLEADO

Se crean la tabla de tienda y empleado generando así menos redundancia.

tienda	empleado
1	2
2	1

id_tienda	nombre_tienda	direccion_tienda
1	Tienda 1	404
2	Tienda 2	340

id_empleado	nombre_e	apellido_e	correo_empleado	emplead	tienda_e	usuario_empl	contrasenia_empleado	direccion_e
mpleado	mpleado	mpleado		o_activ	mpleado	eado		mpleado
1	Jon	Stephens	jon.stephens@yahoo.com	t	2	Jon	8cb2237d0679ca88db6464eac60da96345513964	129
2	Mike	Hillyer	mike.hillyer@yahoo.com	t	1	Mike	8cb2237d0679ca88db6464eac60da96345513964	325

## Relación PELICULA\_ACTOR

Se crean la tabla de película y actor generando así menos redundancia.

pelicula	actor
1	33
1	96
1	121
1	125
1	131

id_actor	nombre_actor	apellido_actor
1	Adam	Grant
2	Adam	Hopper
3	Al	Garland
4	Alan	Dreyfuss
5	Albert	Nolte

id_película	nombre_película	descripcion_película	año_lanzamiento	días_renta	costo_renta	duración_minutos	costo_por_danio	clasificación_película
1	ACADEMY DINOSAUR	A Epic Drama of a Feminist And a Mad Scientist who must Battle a Teacher in The Canadian Rockies	2006	6	0.99	86	20.99	2
2	ACE GOLDFINGER	A Astounding Epistle of a Database Administrator And a Explorer who must Find a Car in Ancient China	2006	3	4.99	48	12.99	1
3	ADAPTATION HOLES	A Astounding Reflection of a Lumberjack And a Car who must Sink a Lumberjack in A Baloon Factory	2006	7	2.99	50	18.99	5
4	AFFAIR PREJUDICE	A Fanciful Documentary of a Frisbee And a Lumberjack who must Chase a Monkey in A Shark Tank	2006	5	2.99	117	26.99	1
5	AFRICAN EGG	A Fast-Paced Documentary of a Pastry Chef And a Dentist who must Pursue a Forensic Psychologist in The Gulf of Mexico	2006	6	2.99	130	22.99	1

## Relación PELICULA\_LENGUAJE

Se crean la tabla de película y lenguaje generando así menos redundancia.

película	lenguaje
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1

id_lenguaje	nombre_lenguaje
1	English
2	French
3	German
4	Italian
5	Japanese

id_película	nombre_película	descripcion_película	año_lanzamiento	días_renta	costo_renta	duración_minutos	costo_por_danio	clasificación_película
1	ACADEMY DINOSAUR	A Epic Drama of a Feminist And a Mad Scientist who must Battle a Teacher in The Canadian Rockies	2006	6	0.99	86	20.99	2
2	ACE GOLDFINGER	A Astounding Epistle of a Database Administrator And a Explorer who must Find a Car in Ancient China	2006	3	4.99	48	12.99	1
3	ADAPTATION HOLES	A Astounding Reflection of a Lumberjack And a Car who must Sink a Lumberjack in A Baloon Factory	2006	7	2.99	50	18.99	5
4	AFFAIR PREJUDICE	A Fanciful Documentary of a Frisbee And a Lumberjack who must Chase a Monkey in A Shark Tank	2006	5	2.99	117	26.99	1
5	AFRICAN EGG	A Fast-Paced Documentary of a Pastry Chef And a Dentist who must Pursue a Forensic Psychologist in The Gulf of Mexico	2006	6	2.99	130	22.99	1

## Relación PELICULA\_CATEGORIA

Se crean la tabla de película y categoría generando así menos redundancia.

pelicula	categoria
1	6
2	11
3	6
4	11
5	8

id_categoria	nombre_categoria
1	Action
2	Animation
3	Children
4	Classics
5	Comedy

id_pelicula	nombre_pelicula	descripcion_pelicula	anio_lanzamiento	dias_renta	costo_renta	duracion_minutos	costo_por_danio	clasificacion_pelicula
1	ACADEMY DINOSAUR	A Epic Drama of a Feminist And a Mad Scientist who must Battle a Teacher in The Canadian Rockies	2006	6	0.99	86	20.99	2
2	ACE GOLDFINGER	A Astounding Epistle of a Database Administrator And a Explorer who must Find a Car in Ancient China	2006	3	4.99	48	12.99	1
3	ADAPTATION HOLES	A Astounding Reflection of a Lumberjack And a Car who must Sink a Lumberjack in A Baloon Factory	2006	7	2.99	50	18.99	5
4	AFFAIR PREJUDICE	A Fanciful Documentary of a Frisbee And a Lumberjack who must Chase a Monkey in A Shark Tank	2006	5	2.99	117	26.99	1
5	AFRICAN EGG	A Fast-Paced Documentary of a Pastry Chef And a Dentist who must Pursue a Forensic Psychologist in The Gulf of Mexico	2006	6	2.99	130	22.99	1

## Creación de tablas catálogo

Creación de las tablas de catálogo para así manejar índices numéricos y tener menos datos en la base de datos para hacer más optimas las consultas.

id_pais	nombre_pais	id_actor	nombre_actor	apellido_actor
1	Afghanistan	1	Adam	Grant
2	Algeria	2	Adam	Hopper
3	American Samoa	3	Al	Garland
4	Angola	4	Alan	Dreyfuss
5	Anguilla	5	Albert	Nolte

id_categoria	nombre_categoria	id_lenguaje	nombre_lenguaje
1	Action	1	English
2	Animation	2	French
3	Children	3	German
4	Classics	4	Italian
5	Comedy	5	Japanese

## Uso de tablas catalogo

Utilizando tablas catalogo en otras tablas para así hacer que exista menos redundancia de datos.

id_ciudad	nombre_ciudad	pais_ciudad
1	A Corua (La Corua)	87
2	Abha	82
3	Abu Dhabi	101
4	Acua	60
5	Adana	97

id_direccion	direccion	codigo_postal	ciudad_direccion
1	1 Valle de Santiago Avenue	86208	93
2	1001 Miyakonojo Lane	67924	518
3	1002 Ahmadnagar Manor	93026	213
4	1003 Qinhuangdao Street	25972	419
5	1006 Santa Brbara dOeste Manor	36229	389

id_tienda	nombre_tienda	direccion_tienda
1	Tienda 1	404
2	Tienda 2	340

id_empleado	nombre_e	apellido_e	correo_empleado	emplead	tienda_e	usuario_empl	contrasenia_empleado	direccion_e
	mpleado	mpleado		o_activ	mplead	eado		mpleado
1	Jon	Stephens	jon.stephens@yahoo.com	t	2	Jon	8cb2237d0679ca88db6464eac60da96345513964	129
2	Mike	Hillyer	mike.hillyer@yahoo.com	t	1	Mike	8cb2237d0679ca88db6464eac60da96345513964	325

id_cliente	nombre_cliente	apellido_cliente	correo_cliente	cliente_activo	fecha_creacion_cliente	tienda_preferida_cliente	direccion_cliente
1	Aaron	Selby	aaron.selby@yahoo.org	t	14/02/2006 00:00	2	158
2	Adam	Gooch	adam.gooch@yahoo.org	t	14/02/2006 00:00	1	326
3	Adrian	Clary	adrian.clary@yahoo.org	t	14/02/2006 00:00	2	312
4	Agnes	Bishop	agnes.bishop@yahoo.org	t	14/02/2006 00:00	2	547
5	Alan	Kahn	alan.kahn@yahoo.org	t	14/02/2006 00:00	1	503

## Generando tablas más complejas

Utilizando ya las tablas catalogo para poder realizar tablas más complejas como la de la renta y así tener casi solo índices en esta relación.

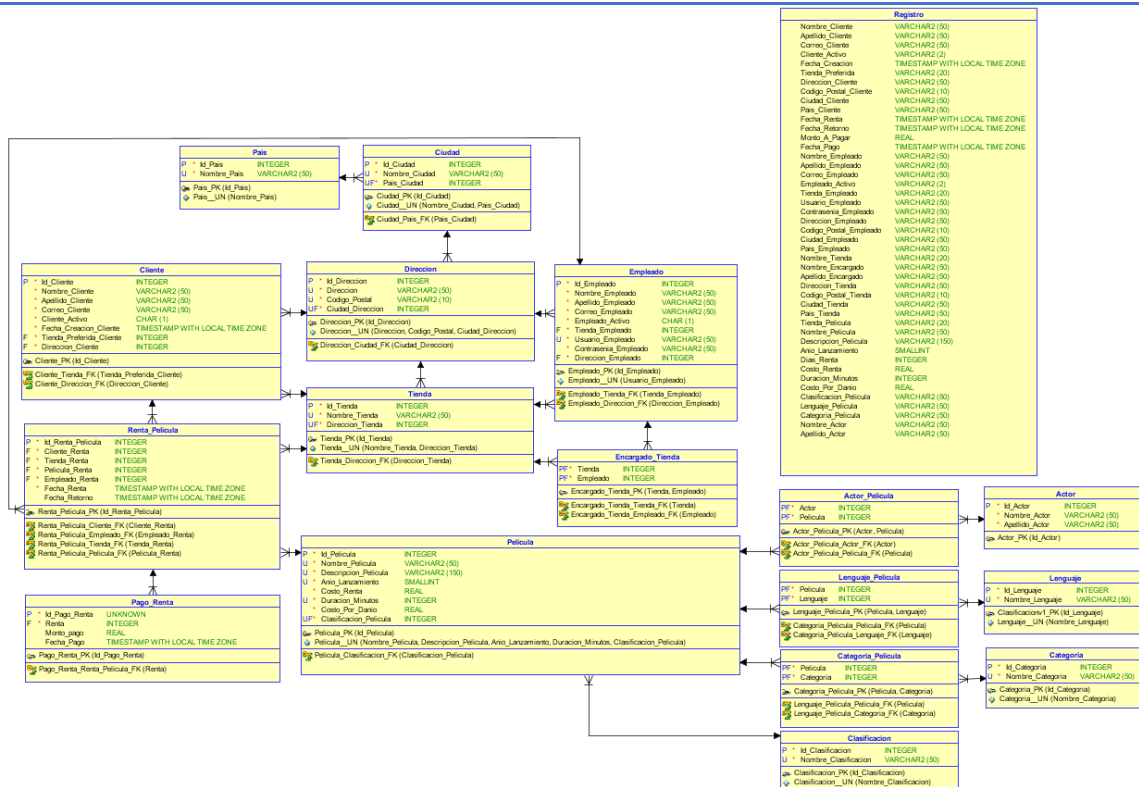
id_renta_pelicula	cliente_renta	copia_pelicula_renta	empleado_renta	fecha_renta	fecha_retorno
1	47	1	1	17/06/2005 20:24	23/06/2005 17:45
2	135	1	2	22/08/2005 23:56	25/08/2005 18:58
3	145	1	2	31/07/2005 21:36	3/08/2005 23:59
4	153	1	2	21/08/2005 21:27	30/08/2005 22:26
5	210	1	1	2/08/2005 20:13	11/08/2005 21:35

## Generando tabla para evitar redundancia.

Generando una tabla nueva para el pago para evitar la redundancia de todos los datos de la renta ya que se pueden realizar varios pagos en una misma renta y porque se podían realizar varios pagos a una misma renta por el tema de pago por retraso.

renta	monto_pago	fecha_pago
1	0.99	17/06/2005 20:24
2	0.99	22/08/2005 23:56
3	0.99	31/07/2005 21:36
4	3.99	21/08/2005 21:27
5	3.99	2/08/2005 20:13

## Diagrama Entidad-Relación





En el diagrama entidad y relación se puede observar las tablas de catalogo para así tener menos datos en la base de datos manejando únicamente sus índices:



- Actor

Actor		
P	* Id_Actor	INTEGER
	* Nombre_Actor	VARCHAR2 (50)
	* Apellido_Actor	VARCHAR2 (50)
	Actor_PK (Id_Actor)	




- Lenguaje

Lenguaje		
P *	Id_Lenguaje	INTEGER
U *	Nombre_Lenguaje	VARCHAR2 (50)
 Clasificacionv1_PK (Id_Lenguaje)		
 Lenguaje__UN (Nombre_Lenguaje)		



- Categoria

Categoria		
P *	Id_Categoria	INTEGER
U *	Nombre_Categoria	VARCHAR2 (50)
 Categoria_PK (Id_Categoria)		
 Categoria__UN (Nombre_Categoria)		

- País

Ciudad		
P *	Id_Ciudad	INTEGER
U *	Nombre_Ciudad	VARCHAR2 (50)
UF *	Pais_Ciudad	INTEGER
 Ciudad_PK (Id_Ciudad)		
 Ciudad__UN (Nombre_Ciudad, Pais_Ciudad)		
 Ciudad_Pais_FK (Pais_Ciudad)		

- Clasificación

Clasificacion		
P *	Id_Clasificacion	INTEGER
U *	Nombre_Clasificacion	VARCHAR2 (50)
 Clasificacion_PK (Id_Clasificacion)		
 Clasificacion__UN (Nombre_Clasificacion)		

Luego observamos las tablas subcatalogo que ya tiene relaciones foráneas con las tablas de catalogo

- Cliente

Cliente		
P *	Id_Cliente	INTEGER
	Nombre_Cliente	VARCHAR2 (50)
	Apellido_Cliente	VARCHAR2 (50)
	Correo_Cliente	VARCHAR2 (50)
	Cliente_Activo	CHAR (1)
	Fecha_Creacion_Cliente	TIMESTAMP WITH LOCAL TIME ZONE
F *	Tienda_Preferida_Cliente	INTEGER
F *	Direccion_Cliente	INTEGER
 Cliente_PK (Id_Cliente)		
 Cliente_Tienda_FK (Tienda_Preferida_Cliente)		
 Cliente_Direccion_FK (Direccion_Cliente)		

- Empleado

Empleado		
P *	Id_Empleado	INTEGER
	* Nombre_Empleado	VARCHAR2 (50)
	* Apellido_Empleado	VARCHAR2 (50)
	* Correo_Empleado	VARCHAR2 (50)
	* Empleado_Activo	CHAR (1)
F *	Tienda_Empleado	INTEGER
U *	Usuario_Empleado	VARCHAR2 (50)
	* Contraseña_Empleado	VARCHAR2 (50)
F *	Direccion_Empleado	INTEGER
Empleado_PK (Id_Empleado)		
Empleado__UN (Usuario_Empleado)		
Empleado_Tienda_FK (Tienda_Empleado)		
Empleado_Direccion_FK (Direccion_Empleado)		

- Ciudad

Ciudad		
P *	Id_Ciudad	INTEGER
U *	Nombre_Ciudad	VARCHAR2 (50)
UF *	Pais_Ciudad	INTEGER
Ciudad_PK (Id_Ciudad)		
Ciudad__UN (Nombre_Ciudad, Pais_Ciudad)		
Ciudad_Pais_FK (Pais_Ciudad)		

- Dirección

Direccion		
P *	Id_Direccion	INTEGER
U *	Direccion	VARCHAR2 (50)
U *	Codigo_Postal	VARCHAR2 (10)
UF *	Ciudad_Direccion	INTEGER
Direccion_PK (Id_Direccion)		
Direccion__UN (Direccion, Codigo_Postal, Ciudad_Direccion)		
Direccion_Ciudad_FK (Ciudad_Direccion)		

- Tienda

Tienda		
P *	Id_Tienda	INTEGER
U *	Nombre_Tienda	VARCHAR2 (50)
UF *	Direccion_Tienda	INTEGER
Tienda_PK (Id_Tienda)		
Tienda__UN (Nombre_Tienda, Direccion_Tienda)		
Tienda_Direccion_FK (Direccion_Tienda)		

- Película

Película		
P *	Id_Película	INTEGER
U *	Nombre_Película	VARCHAR2 (50)
U *	Descripción_Película	VARCHAR2 (150)
U *	Año_Lanzamiento	SMALLINT
	* Costo_Renta	REAL
U *	Duración_Minutos	INTEGER
	* Costo_Por_Daño	REAL
UF *	Clasificación_Película	INTEGER
Película_PK (Id_Película Película)		
Película_UN (Nombre_Película, Descripción_Película, Año_Lanzamiento, Duración_Minutos, Clasificación_Película)		
Película_Clasificación_FK (Clasificación_Película)		

- Renta Película

Renta_Película		
P *	Id_Renta_Película	INTEGER
F *	Cliente_Renta	INTEGER
F *	Tienda_Renta	INTEGER
F *	Película_Renta	INTEGER
F *	Empleado_Renta	INTEGER
	* Fecha_Renta	TIMESTAMP WITH LOCAL TIME ZONE
	Fecha_Retorno	TIMESTAMP WITH LOCAL TIME ZONE
Renta_Película_PK (Id_Renta_Película)		
Renta_Película_Cliente_FK (Cliente_Renta)		
Renta_Película_Empleado_FK (Empleado_Renta)		
Renta_Película_Tienda_FK (Tienda_Renta)		
Renta_Película_Película_FK (Película_Renta)		

- Pago Renta

Pago_Renta		
P *	Id_Pago_Renta	UNKNOWN
F *	Renta	INTEGER
	Monto_pago	REAL
	Fecha_Pago	TIMESTAMP WITH LOCAL TIME ZONE
Pago_Renta_PK (Id_Pago_Renta)		
Pago_Renta_Renta_Película_FK (Renta)		




Se pueden observar tablas detalle que se utilizan para romper la relación de muchos a muchos:

- Actor Película




Actor_Película		
PF *	Actor	INTEGER
PF *	Película	INTEGER
Actor_Película_PK (Actor, Película)		
Actor_Película_Actor_FK (Actor)		
Actor_Película_Película_FK (Película)		






- Lenguaje Película

Lenguaje_Pelicula		
PF *	Pelicula	INTEGER
PF *	Lenguaje	INTEGER
 Lenguaje_Pelicula_PK (Pelicula, Lenguaje)		
 Categoria_Pelicula_Pelicula_FK (Pelicula)		
 Categoria_Pelicula_Lenguaje_FK (Lenguaje)		

- Categoria Película

Categoria_Pelicula		
PF *	Pelicula	INTEGER
PF *	Categoria	INTEGER
 Categoria_Pelicula_PK (Pelicula, Categoria)		
 Lenguaje_Pelicula_Pelicula_FK (Pelicula)		
 Lenguaje_Pelicula_Categoria_FK (Categoria)		

- Encargado Tienda

Encargado_Tienda		
PF *	Tienda	INTEGER
PF *	Empleado	INTEGER
 Encargado_Tienda_PK (Tienda, Empleado)		
 Encargado_Tienda_Tienda_FK (Tienda)		
 Encargado_Tienda_Empleado_FK (Empleado)		