



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLAXIACO

INGENIERIA DE SOFTWARE

Práctica de Validación de Propuesta de Valor

Integrantes

Juan Carlos Chávez Santiago

Melchor Coronel Gerardo

Reyes Barrios Jaime

Edith Reyes Sánchez

Carrera:

Ingeniera en Sistemas Computacionales

Asesor:

Ing. José Alfredo Román Cruz

Tlaxiaco Oaxaca a 19 de Abril de 2021



Contenido

LISTA DE ILUSTRACIONES.....	3
OBJETIVO	4
DESCRIPCIÓN	4
MATERIALES	4
CONTENIDO	4
RESULTADOS.....	11
CONCLUSIÓN	11
BIBLIOGRAFÍA.....	12



LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1:Atributos de la entidad INQUILINOS.....	5
Ilustración 2:Atributos de la entidad PROPIETARIO.	5
Ilustración 3:atributos de la entidad Alquiler	5
Ilustración 4: Atributos de la entidad CONTRATOS	5
Ilustración 5:Atributos de la entidad INMUEBLES.	5
Ilustración 6: Atributos de la entidad COSTOS.	5
Ilustración 7:Atributos de la entidad PAGOS.	5
Ilustración 8:Atributos de la entidad PUBLICACIONES.	5
Ilustración 9:Relación entre entidades.	6
Ilustración 10:D-E-R del sistema TlaxRoom.	6
Ilustración 11:Creando nuevo modelo.	7
Ilustración 12:Seleccionando el modelo de datos.	7
Ilustración 13: caja de herramientas.	8
Ilustración 14: nombre y DB.	8
Ilustración 15: Atributos de una entidad.	9
Ilustración 16:cardinalidad y llaves foráneas.....	9
Ilustración 17: Ejemplo del resultado.	10
Ilustración 18: Diagrama Relacional del sistema Tlax_Room.	11



OBJETIVO

El objetivo de esta práctica es diseñar la base de datos con el programa Enterprise Architect.

DESCRIPCIÓN

Esta practica tiene como objetivo diseñar la base de datos de nuestro sistema a desarrollar, para ello primero se identificaron las identidades implicadas, posteriormente se identificaron y listaron sus respectivos atributos, claves primarias, claves foráneas. Posteriormente se relacionaron dichas entidades para establecer la cardinalidad entre ellas. Para ver estas relaciones se realizo el diagrama entidad relación para tener una base al momento de documentar estas entidades en el programa Enterprise Architect y obtener como producto final el diagrama relacional. A continuación, se listan los materiales necesarios para la realización de las practica, además se incluye la metodología utilizada para el desarrollo de la misma.

MATERIALES

- GitHub
- Editor de texto.
- Architect

CONTENIDO

A continuación, se listan los pasos que se siguieron durante el desarrollo de la práctica:

1. Para comenzar a agregar las identidades de nuestro sistema primero las identificamos como se muestra a continuación.

IDENTIDADES

- INQUILINOS
- ARRENDATARIOS o PROPIETARIOS
- INMUEBLES
- ALQUILER
- PAGOS
- CONTRATOS
- COSTOS_MANTENIMIENTO
- PUBLICACIONES

A continuación, se muestran dichas identidades con sus respectivos atributos, llaves primarias y foráneas.



INQUILINOS
[PK] Id_inquilino
Nombre
Ap_paterno
Ap_materno
Telefono
Sexo
Alquiler_max
Profesion
Email
Usuario
Contraseña

Ilustración 1:Atributos de la entidad INQUILINOS.

PROPIETARIO
[PK] Id_propietario
Nombre_propietario
Ap_paterno
Ap_materno
Telefono
Sexo
Alquiler
Email
Usuario
Contraseña

Ilustración 2:Atributos de la entidad PROPIETARIO.

ALQUILER
[PK] Id_alquiler
[FK] Id_contrato
[FK] Id_inquilino
[FK] Id_inmueble
Nombre_inquilino
Fecha_alquiler
Fecha_inicio
Fecha_fin
Estado
Mes
Mensualidad
Total_renta

Ilustración 3:atributos de la entidad Alquiler

CONTRATOS
[PK] Id_contrato
[FK] Id_inquilino
[FK] Id_inmueble
Nombre_inquilino
Estadia_mensual
Deposito
Fecha_contrato
Descripcion
Documentos
Estado
Mensualidad
Propietario

Ilustración 4: Atributos de la entidad CONTRATOS

INMUEBLES
[PK] Id_inmueble
[FK] Id_propietario
Nombre_habitacion
Num_inmueble
Tipo_inmueble
Descripcion
Caracteristicas
Estado
Mensualidad
Areas_comunes
Reglamento

Ilustración 5:Atributos de la entidad INMUEBLES.

COSTOS
[PK] Id_costo
[FK] Id_inmueble
Monto
Concepto
Fecha_costo
Facturas

Ilustración 6: Atributos de la entidad COSTOS.

PAGOS
[PK] Id_pago
[FK] Id_alquiler
Fecha_mensualidad
FechaReal_pago
Costo_mensualidad
Estado
Nombre_inquilino

Ilustración 7:Atributos de la entidad PAGOS.

PUBLICACIONES
[PK] Id_publicacion
[FK] Id_propietario
[FK] Id_inmueble
Fotos_inmueble
Caracteristicas
Fecha_publicacion
Estado

Ilustración 8:Atributos de la entidad PUBLICACIONES.

2. Se identificaron la cardinalidad de las entidades.

Las relaciones que existen son:

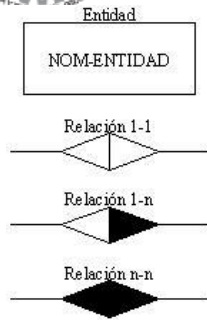


Ilustración 9: Relación entre entidades.

Relaciones:

- Inquilinos firma un contrato (1-1)
- Inquilino adquiere un alquiler(1-1)
- Inquilino inmuebles (1-n)
- Inquilino realiza pagos (1-n)
- Propietario gestiona inmuebles (1-n)
- Propietario gestiona publicaciones (1-n).
- Propietario gestiona costos(1-n=

3. Realizar el diagrama Entidad-Relacion para ver como se relacionan las entidades. La siguiente imagen muestra el diagrama entidad relación de nuestro sistema.

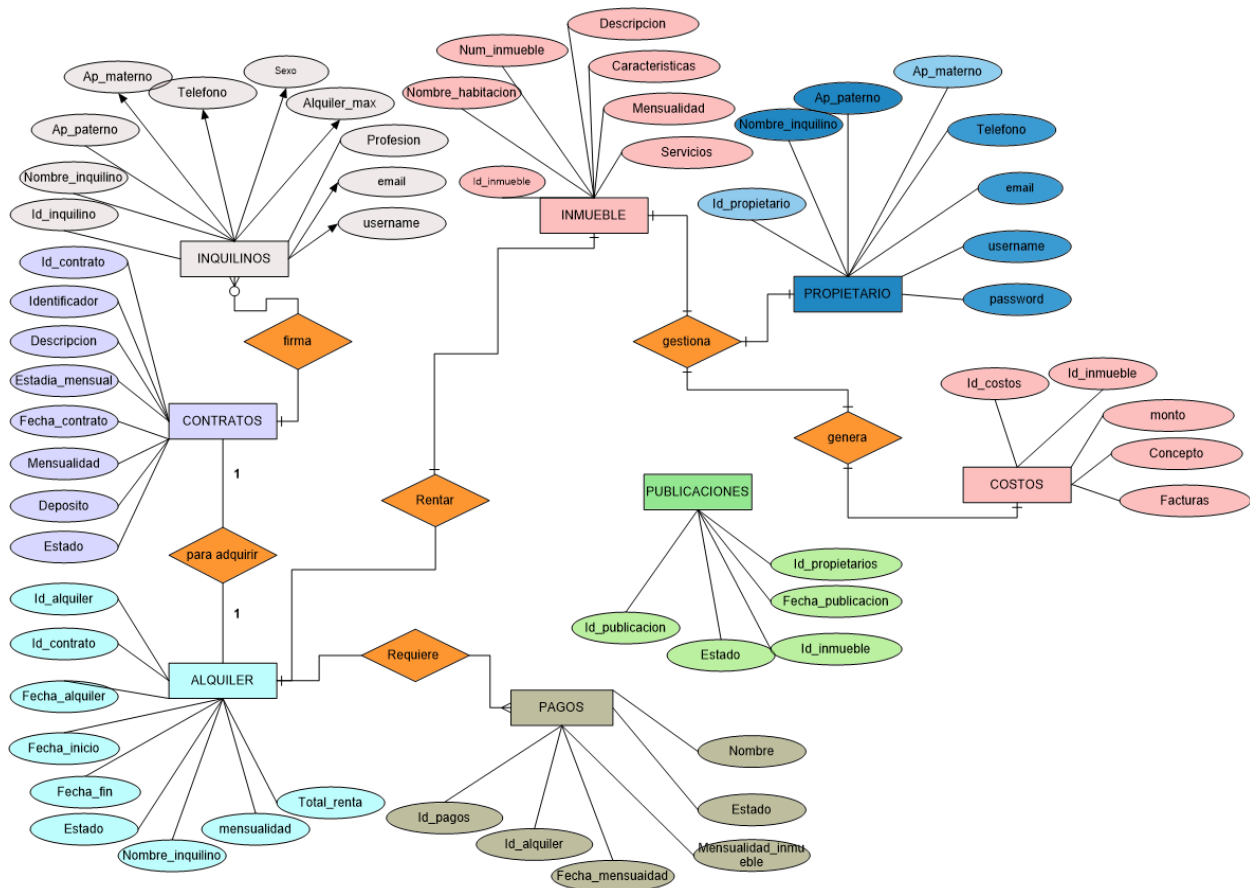


Ilustración 10: D-E-R del sistema TlaxRoom.

4. Identificadas las entidades, relaciones y cardinalidad procedemos a realizar el diagrama relacional de la base de datos en el programa Enterprise Architect.
5. Abrir el programa architect Enterprise para definir las entidades involucradas en el sistema.
6. Abrimos el proyecto donde estan todos los requisitos de dicho proyecto y creamos un nuevo.

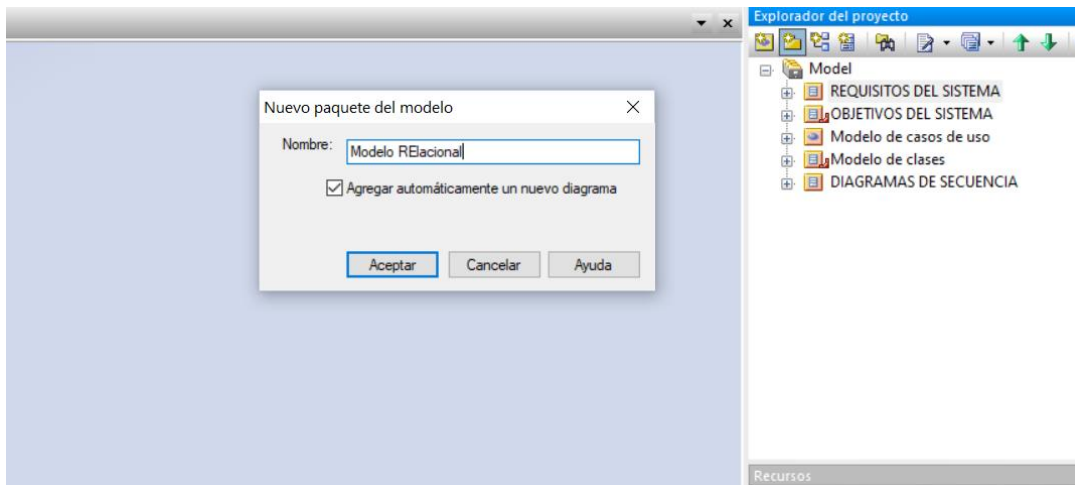


Ilustración 11:Creando nuevo modelo.

7. Seleccionamos el modelo de datos, como se observa en la siguiente ilustracion.

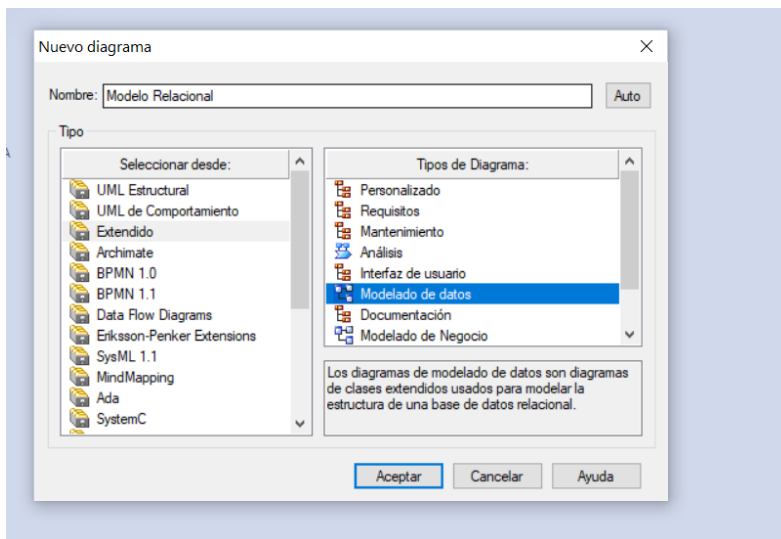


Ilustración 12:Seleccionando el modelo de datos.

- a. Agregamos una tabla de la caja de herramientas, para poder representar a las entidades y sus atributos.

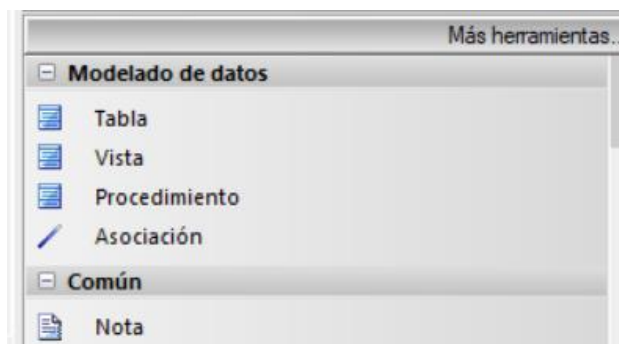


Ilustración 13: caja de herramientas.

- b. Para agregar el nombre y seleccionar el gestor de base de datos y en base a eso elegir los tipos de datos disponibles, para eso dar clic derecho sobre la tabla y rellenar los campos solicitados como se muestra en la siguiente imagen.

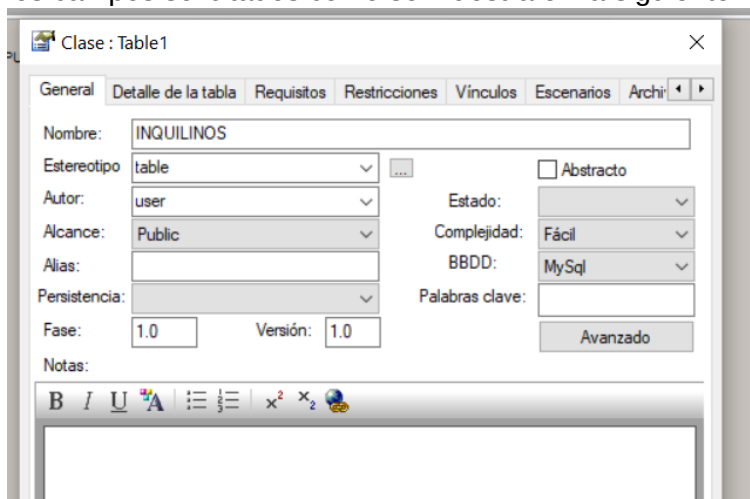


Ilustración 14: nombre y DB.

- c. Para agregar los atributos y llaves primarias damos clic derecho sobre la tabla y seleccionamos la opción atributo. Y nos mostrara la ventana de la siguiente imagen.

PK	Nombre	Tipo	No nulo	Único
PK	Id_inquilino	INTEGER	Yes	Yes
	Nombre	VARCHAR	Yes	No
	Ap_paterno	VARCHAR	Yes	No
	Ap_materno	VARCHAR	Yes	No
	Telefono	VARCHAR	Yes	No
	Sexo	CHAR	Yes	No
	Alquiler_max	DOUBLE	Yes	No

Ilustración 15: Atributos de una entidad.

- d. Para agregar la cardinalidad y llaves foráneas damos clic sobre la asociacion, como se muestra en la siguiente imagen.

Clave	Columna	Tipo
PK,unique	Id_pagos	INTEGER
	Id_alquiler	INTEGER
	Fecha_men...	DATE
	Mensualida...	DOUBLE
	Estado	VARCHAR
	Nombre_in...	INTEGER

Clave	Columna	Tipo
PK,unique	Id_Alquiler	INTEGER
unique	Id_contrato	INTEGER
unique	Fecha_alqu...	DATETIME
unique	Fecha_inicio	DATETIME
	Fecha_fin	DATETIME
	Estado	VARCHAR
	Nombre_in...	VARCHAR
	Mes	DATE
	Mensualida...	FLOAT
	Total_renta	FLOAT

Ilustración 16: cardinalidad y llaves foráneas.

- e. La siguiente imagen es el resultado del proceso anterior, se muestra una identidad con sus atributos, tipos de datos, llaves primarias y foráneas.



INQUILINOS	
«columna»	
*PK Id_inquilino: INTEGER	
* Nombre: VARCHAR(150)	
* Ap_paterno: VARCHAR(250)	
* Ap_materno: VARCHAR(250)	
* Telefono : VARCHAR(50)	
* Sexo: CHAR(10)	
* Alquiler_max: DOUBLE	
* Profesion: VARCHAR(500)	
* email: VARCHAR(50)	
* Username: VARCHAR(50)	
* Contraseña: VARCHAR(250)	
«PKs»	
+ PK_INQUILINOS(TINYINT)	
«unique»	
+ UQ_INQUILINOS_Contraseña(VARCHAR)	
+ UQ_INQUILINOS_Id_inquilino(TINYINT)	
+ UQ_INQUILINOS_Username(VARCHAR)	

Ilustración 17: Ejemplo del resultado.

RESULTADOS

Los resultados de esta práctica se observan en la siguiente imagen donde se observa las principales identidades, sus atributos, tipos de datos, relaciones y cardinalidad.



Ilustración 18: Diagrama Relacional del sistema Tlax_Room.

CONCLUSIÓN

En el transcurso de la realización de esta práctica fue muy útil la herramienta de modelado y diseño Enterprise Architect pues nos permitió documentar el proceso del diseño y creación de la base de datos para nuestro sistema, puesto que permite seleccionar el sistema gestor de base de datos a utilizar, además en base a la elección proporciona los tipos de datos lo cual es mucho más fácil la realización del diagrama relacional. La forma visual en la que permite organizar la información permite una mejor comprensión y análisis del sistema a desarrollar.

El diseño de la base de datos es un proceso muy importante en el ciclo de vida de un sistema pues las bases de datos son una gran aportación para manejar efectivamente y de manera segura los datos e información que necesita el cliente, por lo que debe ser diseñado de manera efectiva y objetiva. Dentro de las principales utilidades que destacan las bases de datos son que permiten agrupar y almacenar la información que el cliente solicite, además también facilita el compartir dicha información puesto que está en un solo lugar. Con las reglas establecidas en las bases de datos relacionales permite evitar la redundancia y mejorar la organización de la información y mejora la comunicación con los clientes.



BIBLIOGRAFÍA

Documento: Facultad de Ingeniería Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación,
autor: Uniandes.

Sitio web: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>