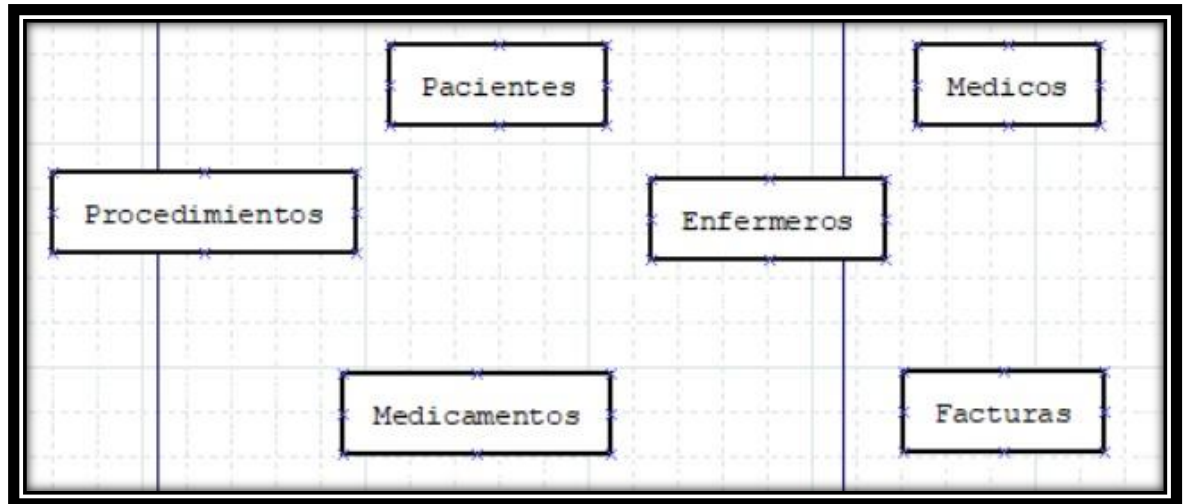
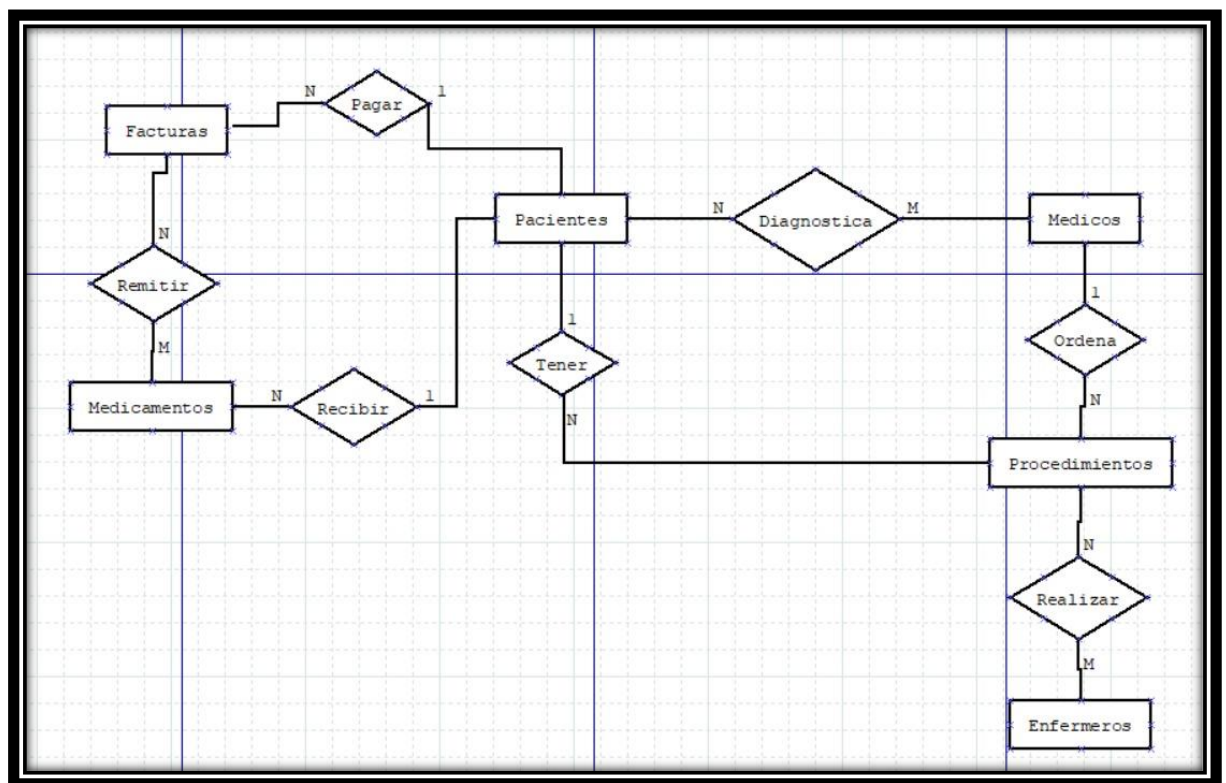


Explicación Actividad de Refuerzo Grupo#5:

1. Para comenzar el trabajo, lo primero que hicimos como equipo fue identificar y así mismo crear las entidades correspondientes.



2. En segundo lugar, continuamos identificando las relaciones, participaciones y las cardinalidades entre aquellas entidades, asignadas de esta forma:

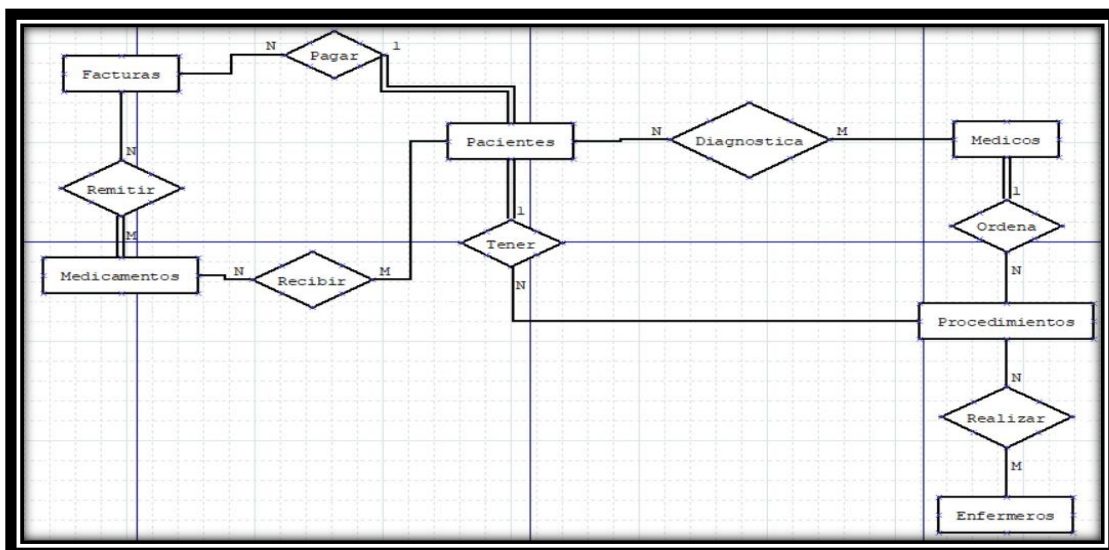


Las relaciones y cardinalidades encontradas fueron:

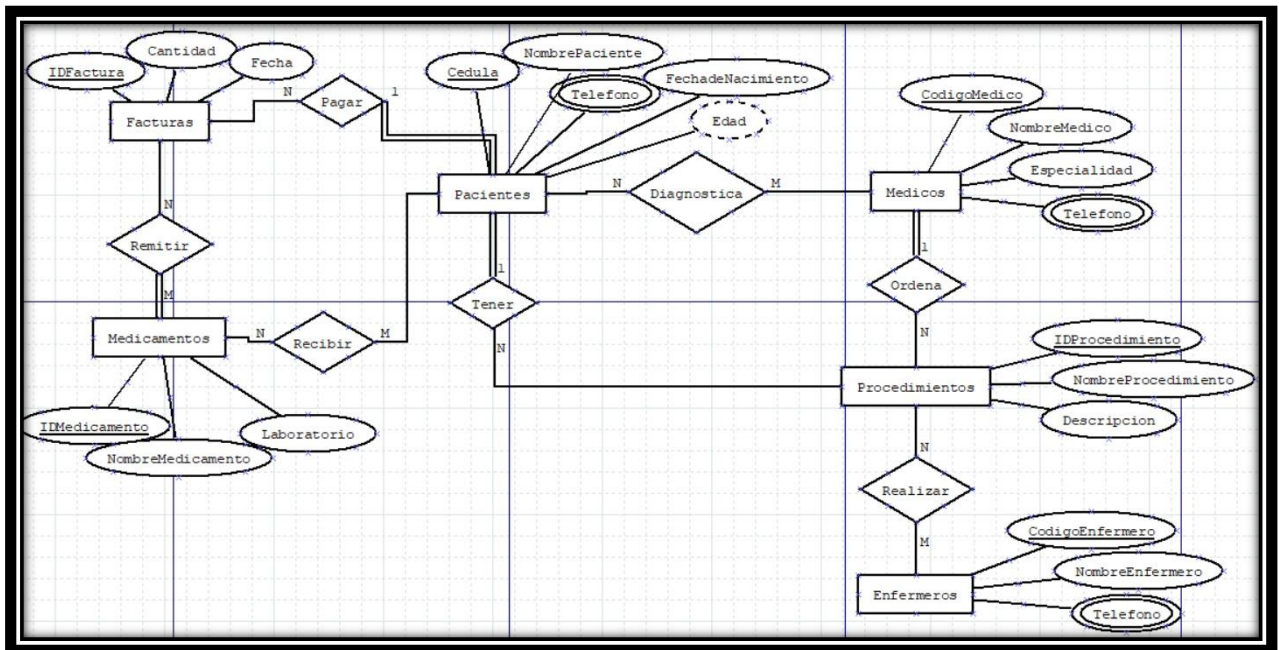
- ✓ **Pacientes-Médicos**: M:N , ya que un paciente puede ser diagnosticado por uno o muchos médicos y a su vez, un médico puede diagnosticar uno o muchos pacientes.
- ✓ **Pacientes-Procedimientos**: N:1, ya que un paciente puede tener uno o muchos procedimientos y un procedimiento puede tener solo un paciente.
- ✓ **Médicos-Procedimientos**: N:1, debido a que un médico ordena uno o muchos procedimientos y un procedimiento solo puede ser ordenado por un médico.
- ✓ **Procedimientos-Enfermeros**: M:N, debido a que un procedimiento puede ser realizado por uno o muchos enfermeros , y un enfermero puede realizar uno o varios procedimientos.
- ✓ **Pacientes-Facturas**: 1:N, ya que un paciente puede pagar una o varias facturas y , una factura debe ser pagada por un paciente.
- ✓ **Pacientes-Medicamentos**: M:N, porque un paciente puede recibir uno o muchos medicamentos y un medicamento puede ser recibido por uno o muchos pacientes.
- ✓ **Medicamentos-Facturas**: M:N, porque una factura remite uno o muchos medicamentos, y un medicamento puede ser remitido en una o varias facturas.

Las participaciones que encontramos fueron:

- ❖ Procedimientos necesita de pacientes para poder existir
- ❖ Procedimientos necesita de médicos
- ❖ Factura necesita de un paciente
- ❖ Factura necesita de medicamentos para existir, para ser generada



Y finalmente, nuestro Modelo Entidad-Relación es este, en el que también identificamos algunos tipos de atributos como simples, multivaluados como por ejemplo Teléfono en la entidad Pacientes, Médicos y Enfermeros y un atributo derivado como la edad en la entidad Pacientes.



- Tras tener listo nuestro Modelo Entidad-Relación, procedimos a transformarlo a un Modelo Relacional y para esto comenzamos convirtiendo las entidades a tablas y los atributos a columnas en ellas, y a su vez creamos las tablas para los atributos multivaluados, entonces creamos para ellos una tabla nueva que hereda la llave primaria de la entidad correspondiente.

TelefonosPaciente	Paciente	Médicos	TelefonosMedico	Enfermeros
Cedula	Cedula	CodigoMedicos	CodigoMedico	CodigoEnfermeros
Telefonos	NombrePaciente	NombreMedico	Telefonos	NombreEnfermero
	Fecha de nacimiento	Especialidad		TelefonosEnfermero
	Edad			CodigoEnfermero
	Medicamentos	Facturas	Procedimientos	Telefonos
	IDMedicamento	IDFacturas	IDProcedimientos	
	NombreMedicamento	Cantidad	NombreProcedimientos	
	Laboratorio	Fecha	Descripcion	

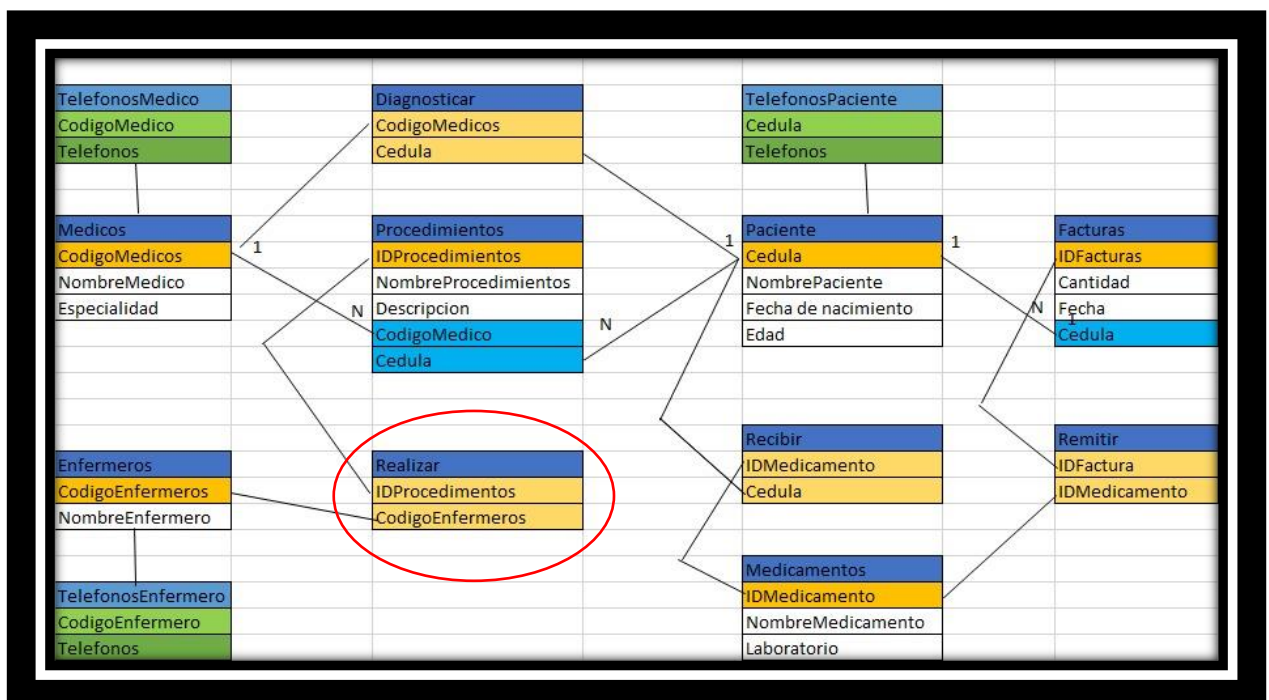
- Luego, procedimos a crear las relaciones entre las tablas y para esto empezamos por escanear y encontrar en nuestro modelo anterior, las relaciones N:1 o 1:N, para luego transformarlas de la siguiente manera: la entidad que tiene muchos, absorbe la llave primaria del que tiene 1. Por ejemplo, entre la entidad

Procedimientos y Médicos, la relación que encontramos fue de N:1 , por lo tanto la tabla de Procedimientos hereda la llave primaria de la Entidad médicos , y se convierte ahora en una llave foránea.



- Y tras esto, escaneamos también en nuestro diagrama anterior, las entidades que tenían relaciones M:N y entonces las convertimos en nuestro diagrama de la siguiente manera: ya ninguna de las tablas absorbe llaves, sino que por el contrario se crea una nueva tabla que hereda las llaves primarias de las dos entidades relacionadas en la situación. Por ejemplo, entre la entidad Procedimientos y Enfermeros la relación hallada es M:N , entonces creamos una nueva tabla que lleva el nombre de su relación , en este caso Realizar y dicha tabla hereda las dos llaves primarias correspondientes a las dos entidades , es decir se transformarían en la nueva tabla en llaves foráneas.

Finalmente, este fue nuestro Modelo-Relacional:



6. Procedimos, para afianzar más nuestro trabajo, a crear algunos registros de datos en cada una de las tablas para validar.

Medico					Diagnosticar		
CodigoMedico	Nombre Medico	Especialidad	Telefono		CodigoMedico	Cedula	
123	Pedro lopez	Medicina G.	3120456		123	456	
234	Sara mendez	Pediatra	3152354		234	567	
					123	567	
Paciente							
cedula	Nombre	Fecha nacimiento	edad	telefono			
456	Maria ruiz	21/03/1999	23	31209390			
567	Oscar perez	04/08/2010	12	5968990			
Procedimiento					Realizar		
Id procedimientos	Nombre Procedimientos	Descripcion	Codigo Medico	cedula	Id procedimiento	codigo enfermero	
1	Vacunar	vacuna covid	123	456	1	532	
2	Prueba de laboratorio	plaquetas	234	567	2	879	
Enfermeros					Recibir		
codigo Enfermero	nombre Enfermero	telefono			cedula	id medicamento	
532	Sofia gomez	312456676			456	12	
879	Nicolas ordoñez	320004302			456	34	
					567	23	
Medicamento					remitir		
Id medicamento	nombre medicamento	laboratorio			id factura	id medicamento	cantidad
12	acetaminofen	bayer			67	12	5
23	omeprazol	genfar			67	23	3
34	loratadina	mk			89	34	2
Factura							
ID facturas	fecha	cedula					
67	23/05/2023	456					
89	13/07/2023	567					