Ejercicios de BD

De los siguientes ejercicios se deberán crear los siguientes puntos

* Diagrama entidad relación (en papel o digital)
* Diagrama relacional (en papel o digital)
* Base de datos usando un SGBD al gusto
* La solución de las consultas en papel o digital

Se creara la siguiente Base de datos, ceñirse a los atributos que se indican:

Tendremos una tabla de instrumentos musicales. En ella se almacenaran los nombres de los instrumentos y su precio.

También tendremos que indicar los materiales de los que están hechos los instrumentos. En esta tabla tendremos el nombre del material.

También tendremos que indicar la categoria de los instrumentos. En esta tabla tendremos el nombre de la categoria. Ejemplos de categorías: viento, cuerda, percusión,..

Rellenar las tablas con datos de instrumentos, categorías, materiales, para luego sea mas fácil realizar las consultas

Los instrumentos solo tienen un material, y una única categoria

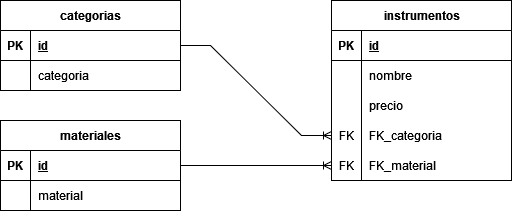
Una vez creados los diagramas entidad relación, relacional y recrear la BD, codificar mediante SQL las siguientes operaciones

* Seleccionar todos los datos de todos los instrumentos
* Seleccionar todas las categorías de la tabla de instrumentos
* Seleccionar todos los materiales de la tabla de materiales
* Seleccionar y mostrar todos los datos del instrumento mas caro de todos
* Mostrar los instrumentos mas baratos de cada categoría
* Mostrar todos los datos de todos los instrumentos de viento
* Mostrar los nombres y los precios de todos los instrumentos de viento de metal
* Buscar por nombre todos los instrumentos que contengan la palabra guitarra
* Buscar todos los instrumentos que tengan harmónica en el nombre y esten entre 20 y 30 euros de precio

# Solución:

Crearemos la BD: bd\_instrumentos

1. Diagrama Entidad relación moderno, no necesitaría el relacional



1. Diagrama Entidad Relacion y relacional

INSTRUMENTOS

* Id
* Nombre
* Precio
* FK\_Material
* FK\_Categoría

MATERIALES

* Id
* Material

CATEGORÍA

* Id
* Categoría
* Seleccionar todos los datos de todos los instrumentos

Select \* from instrumentos;

* Seleccionar todas las categorías de la tabla de instrumentos

Select distinct categoria

from instrumentos i

join categorias c on FK\_categoria= c.id;

SELECT distinct categoria

FROM instrumentos, categorias

where FK\_categoria= categorias.id;

* Seleccionar todos los materiales de la tabla de materiales

select \* from materiales

* Seleccionar y mostrar todos los datos del instrumento mas caro de todos

select \* from instrumentos

order by precio desc

limit 1

* Mostrar la FK,categoría de los instrumentos mas baratos de cada categoría y su precio

select fk\_categoria, min(precio) from instrumentos

group by FK\_categoria

TODO: mostrar nombre tambien

* Mostrar todos los datos de todos los instrumentos de viento

SELECT \* FROM instrumentos

where FK\_categoria=

(select id from categorias where categoria='viento')

SELECT \* FROM instrumentos

where FK\_categoria=1

* Mostrar los nombres y los precios de todos los instrumentos de viento de metal

SELECT nombre, precio FROM instrumentos

where FK\_categoria=

(select id from categorias where categoria='viento')

and FK\_material=

(select id from materiales where material='metal')

SELECT nombre, precio FROM instrumentos

where FK\_categoria=1

and FK\_material=2

* Buscar por nombre todos los instrumentos que contengan la palabra guitarra

select \* from instrumentos

where nombre like '%Guitarra%'

* Buscar todos los instrumentos que tengan harmónica en el nombre y esten entre 20 y 30 euros de precio

select \* from instrumentos

where nombre like '%harmonica%'

and precio >=20 and precio <=30

SELECT \* FROM instrumentos

where nombre like '%harmonica%'

and precio BETWEEN 20 AND 30;