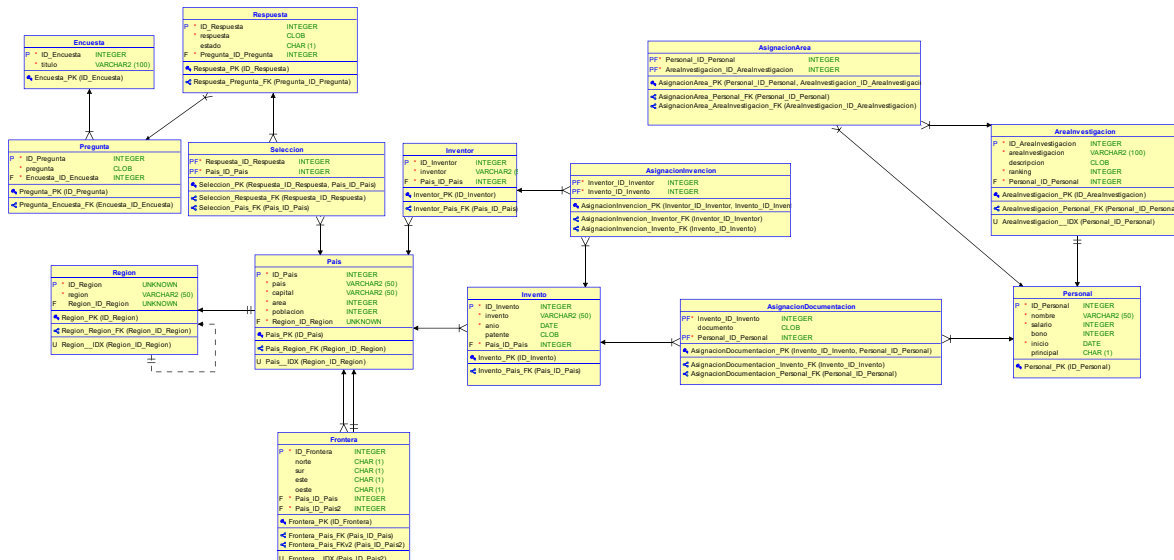


Esquema relacional



Entidades

Entidad	Descripción
Encuesta	Almacena los títulos de las encuestas.
Pregunta	Almacena las preguntas que conforman una encuesta.
Respuesta	Almacena las respuestas a las preguntas de la encuesta.
Region	Almacena las regiones que son conformadas por países.
Frontera	Almacena las fronteras con las que colindan los países.
Seleccion	Almacena las respuestas escogidas por los diferentes países.
Pais	Almacena los países de los cuales provienen los inventos e inventores.
Inventor	Almacena los inventores asociados a los inventos.
Invento	Almacena los inventos que son creados o descubiertos por sus inventores.
AsignacionInventor	Almacena la relación que existe entre los inventores y sus inventos.
Personal	Almacena el personal que trabaja en el CPM.
AreaInvestigacion	Almacena las áreas de trabajo que conforman el CPM.
AsignacionArea	Almacena la relación que existe entre el personal y las áreas de investigación
AsignacionDocumentacion	Almacena la asignación de revisar los distintos inventos junto al documento que respalda dicha revisión

Atributos

Entidad	Nombre	Descripción	Tipo	Llave	Opcionalidad
Encuesta	ID_Encuesta	Llave primaria	Int	Primaria	Obligatorio
	Titulo	Título de la encuesta	Varchar	-	Obligatorio
Pregunta	ID_Pregunta	Llave primaria	Int	Primaria	Obligatorio
	pregunta	Pregunta realizada en la encuesta	text	-	Obligatorio
	ID_Encuesta	Encuesta a la que pertenece la pregunta	Int	Foranea	Obligatorio
Region	ID_Region	Llave primaria	Int	Primaria	Obligatorio
	region	Nombre de la region	Varchar	-	Obligatorio
	padre	Región padre a la cual pertenece la region	Int	Foranea	Opcional
Respuesta	ID_Respuesta	Llave primaria	Int	Primaria	Obligatorio
	respuesta	Contenido de la respuesta a la pregunta	text	-	Obligatorio
	estado	Booleano que representa cual es la respuesta correcta	Bool	-	Opcional
	ID_Pregunta	Pregunta asociada a la respuesta	Int	Foránea	Obligatorio
Seleccion	ID_Respuesta	Llave primaria	Int	Primaria Foranea	Obligatorio
	ID_Pregunta	Llave primaria	Int	Primaria Foranea	Obligatorio
Pais	ID_Pais	Llave primaria	Int	Primaria	Obligatorio
	Pais	Nombre del país	Varchar	-	Obligatorio
	Capital	Capital del país	Varchar	-	Obligatorio
	Area	Área en KM ² del país	Int	-	Obligatorio
	Poblacion	Población del pais	Int	-	Obligatorio
	ID_Region	Region a la que pertenece el pais	Int	Foranea	Obligatorio

Frontera	ID_Frontera	Llave primaria	Int	Primaria	Obligatorio
	Norte	Indicador si el país colinda al norte	Bool	-	Opcional
	Sur	Indicador si el país colinda al sur	Bool	-	Opcional
	Este	Indicador si el país colinda al este	Bool	-	Opcional
	Oeste	Indicador si el país colinda al oeste	Bool	-	Opcional
	ID_Pais	País con el colindan la frontera	Int	Foranea	Obligatorio
	Frontera	Frontera con la cual colinda el país	Int	Foranea	Obligatoria
Inventor	ID_Inventor	Llave primaria	Int	Primaria	Obligatorio
	inventor	Nombre del inventor	Varchar	-	Obligatorio
	ID_Pais	País al que pertenece el inventor	Int	Foranea	Obligatorio
Invento	ID_Invento	Llave primaria	Int	Primaria	Obligatorio
	invento	Nombre del invento	Varchar	-	Obligatorio
	Anio	Año en que se creo el invento	Date	-	Obligatorio
	Patente	URL del documento de la patente	text	-	Opcional
	ID_Pais	País en el que se realizo el invento	Int	Foranea	Obligatorio
AsignacionInvencion	ID_Inventor	Inventor que realizo el invento	Int	Primaria Foranea	Obligatorio
	ID_Invento	Invento que fue realizado por el inventor	Int	Primaria Foranea	Obligatorio
AsignacionDocumentacion	ID_Personal	Personal del CPM que verifica el invento	Int	Primaria Foranea	Obligatorio
	ID_Invento	Invento que es verificado	Int	Primaria Foranea	Opcional

	Documento	URL del documento asociado a la revision	Text	-	Opcional
AsignacionArea	ID_Personal	Personal del CPM que se desempeña en un area	Int	Primaria Foranea	Obligatorio
	ID_AreaInvestigacion	Area en la que trabaja el personal del CPM	Int	Primaria Foranea	Obligatorio
Personal	ID_Personal	Llave primaria	Int	Primaria	Obligatorio
	Nombre	Nombre del investigador	Varchar	-	Obligatorio
	Salario	Salario del investigador	Varchar	-	Obligatorio
	Bono	Bono del investigador	Datetime	-	Obligatorio
	inicio	Fecha de inicio del investigador	Decimal	-	Obligatorio
	principal	Indica quien es el jefe de todas las areas	Bool	-	Opcional
AreaInvestigacion	ID_Investigacion	Llave primaria	Int	Primaria	Obligatoria
	areaInvestigacion	Nombre del área de investigacion	Varchar	-	Obligatoria
	Descripcion	Descripcion del área de investigacion	Text	-	Opcional
	Ranking	Dificultad del área de investigacion	Int	-	Obligatoria
	ID_Personal	Jefe del área de investigacion	Int	Foranea	Obligatoria

Relaciones

Entidades asociadas	Relación	Descripción
Encuesta - pregunta	Uno a muchos	Una encuesta se conforma de varias preguntas
Region - Region	Uno a uno	Una región puede ser parte de otra region
Pregunta - Respuesta	Uno a muchos	Una pregunta puede tener varias respuestas

Respuesta - Seleccion	Uno a muchos	Una respuesta puede ser seleccionada varias veces
Region - Pais	Uno a uno	Una pais pertenece a una region
País - Seleccion	Uno a muchos	Un pais puede seleccionar varias respuestas
País - Frontera	Uno a muchos	Un pais puede colindar con varios paisese
País - Frontera	Uno a uno	Una frontera también es un pais
País - inventor	Uno a muchos	Una pais puede albergar varios inventores
País - invento	Uno a muchos	A un pais se le puede atribuir varios inventos
Inventor - AsignacionInvencion	Uno a muchos	Un inventor puede crear varios inventos
Invento – AsignacionInvencion	Uno a muchos	Un invento puede ser creado por varios inventores
Invento - AsignacionDocumentacion	Uno a muchos	Un invento puede ser revisado por varios profesionales
Personal - AsignacionDocumentacion	Uno a muchos	Una profesional puede revisar varios inventos
Personal - AsignacionArea	Uno a muchos	Un profesional puede trabajar en varias areas
AreaInvestigacion - AsignacionArea	Uno a muchos	Un área puede conformarse de varios profesionales
AreaInvestigacion - Personal	Uno a uno	Un área de investigación tiene un jefe

Restricciones

- El ranking de las áreas debe de ser de 0 a 10.
- Los inventos solo pueden ser asociados a un pais.
-

Consideraciones

- El ranking debe de ser validado con programación.