

Universidad ORT Uruguay

Facultad de Ingeniería

Bernard Wand Polak

Base de Datos 1

Obligatorio 1

Clavijo Vitale, Tomás Andrés

Nro est. 235426

Grupo: M4C

Docente: Enrique Latorres

Formulario de Antecedentes

Curso Base de Datos I

Nro. Estudiante	235426
Nombre:	Tomás Andrés
Apellido:	Clavijo Vitale
Grupo / Turno:	M4C
¿Trabaja en algo relacionado con la carrera?	Por el momento no.
¿Qué tareas desempeña?	

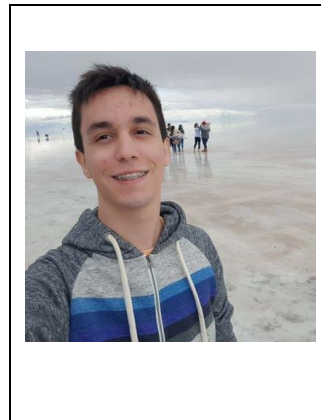
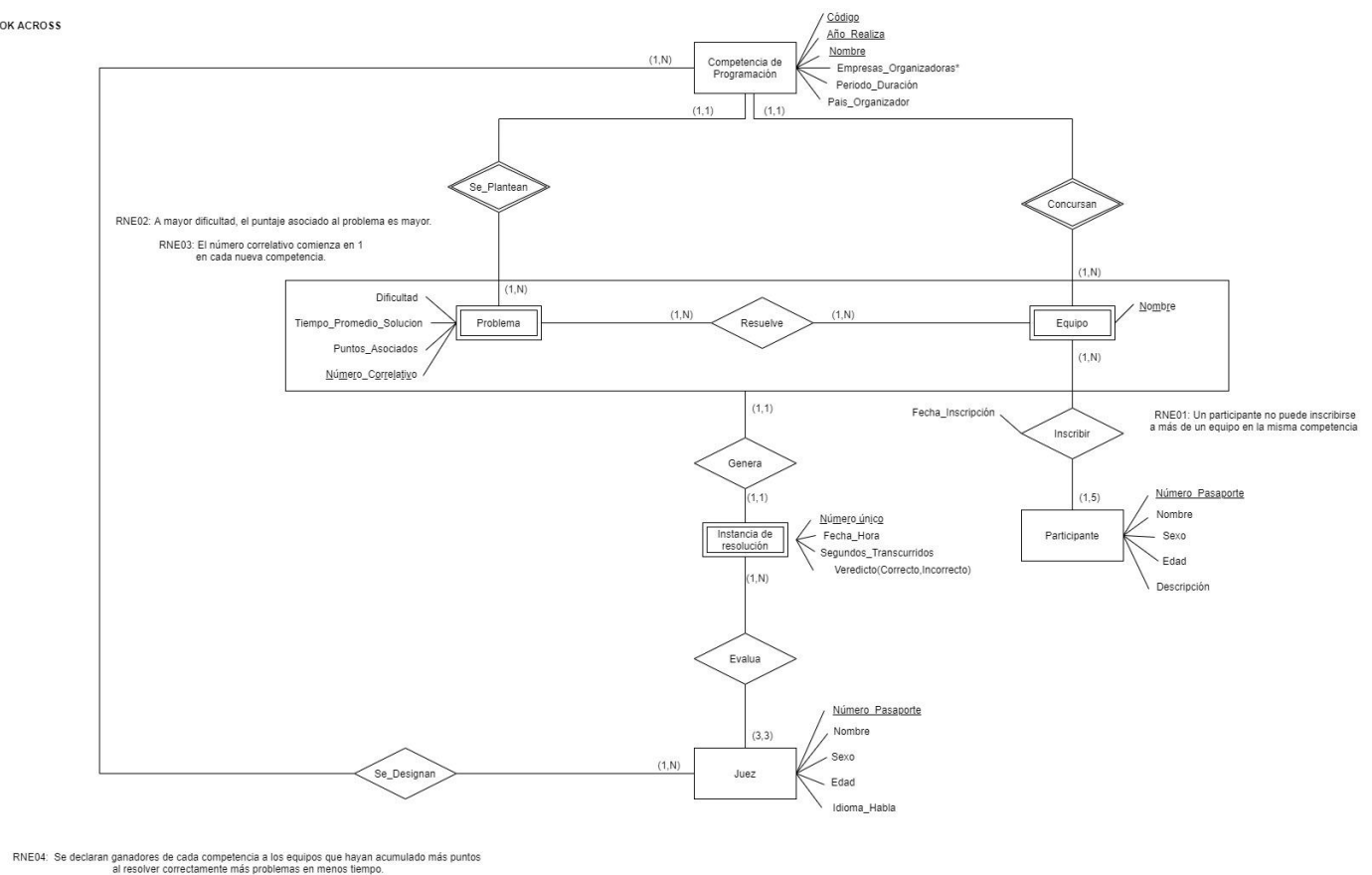


Tabla de contenido

Ejercicio 1	1
Ejercicio 2	2
Ejercicio 3	3
Parte a)	3
Parte c)	3

Ejercicio 1

LOOK ACROSS



RNE01: Un participante no puede inscribirse a más de un equipo en la misma competencia

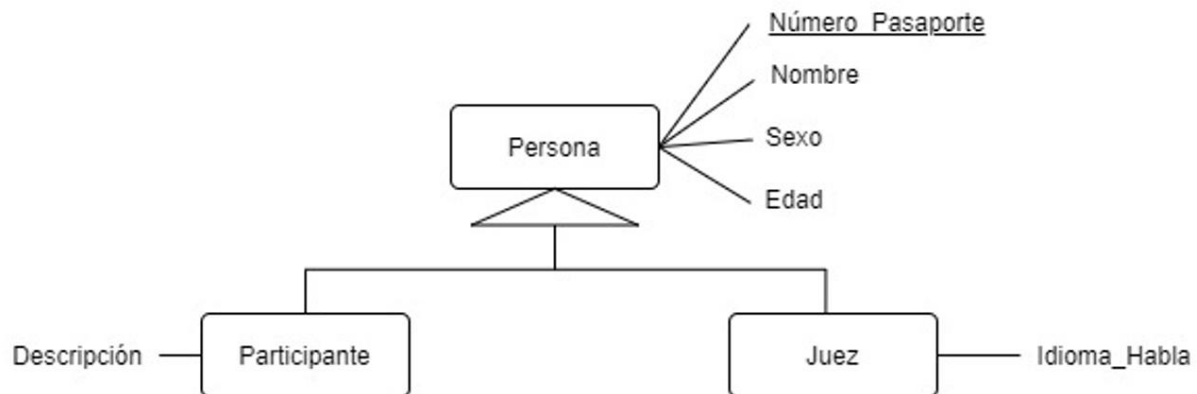
RNE02: A mayor dificultad, el puntaje asociado al problema es mayor.

RNE03: El número correlativo comienza en 1 en cada nueva competencia.

RNE04: Se declaran ganadores de cada competencia a los equipos que hayan acumulado más puntos al resolver correctamente más problemas en menos tiempo.

(Cada instancia podría tener como atributo "Puntaje")

Con el objetivo de no repetir información en el caso de Participante-Juez, esta podría haber sido otra implementación en el MER para representar la información respecto a ellos.



Ejercicio 2

Perro (Identificador, Nombre, FechaNacimiento, Sexo)
PK(Identificador)

Color (Identificador, Color)
PK (Identificador, Color)
FK(Identificador)->Perro (Identificador)

Raza (Código, Nombre)
PK(Código)

Es (Identificador, Código)
PK (Identificador, Código)
FK(Identificador)->Perro (Identificador)
FK(Código)->Raza (Código)

Criador (Documento, Nombre)
PK(Documento)

Criado_Por (Identificador, Documento)
PK (Identificador, Documento)
FK(Identificador)->Perro (Identificador)
FK(Documento)->Criador (Documento)

Pedigree (Nro, Identificador, Código, Fecha, Emitido_Por, Nombre, Organización, Año, Nro2)
PK (Nro)
FK (Identificador, Código)->Es (Identificador, Código) // NOT NULL por defecto en MR
AK (Identificador, Código)
FK (Nombre, Organización, Año, Nro2)->Posición (Nombre, Organización, Año, Nro2)

Genealogía (Nro1, Nro2, Parentesco)
PK (Nro1, Nro2)
FK (Nro1)->Pedrigree (Nro)
FK (Nro2)->Pedrigree (Nro)

RNE: Un Pedigree no puede tener parentesco consigo mismo.

Ciudad (Nombre)
PK(Nombre)

Competencia (Nombre, Organización, Año)
PK (Nombre, Organización, Año)
FK(Nombre)->Ciudad (Nombre)

Posición (Nombre, Organización, Año, Nro)
PK (Nombre, Organización, Año, Nro)
FK (Nombre, Organización, Año)->Competencia (Nombre, Organización, Año)

Ejercicio 3

Parte a)

Un conjunto de entidades débiles es un conjunto que no presenta los suficientes atributos para formar una clave primaria. Para que este tenga sentido, debe estar asociada con otro conjunto de entidades, denominado “identificadoras o propietarias”; es decir, depende existencialmente de dicho conjunto.

Ejemplo:



En este caso Problema es una entidad débil, no presenta clave primaria que la identifique, siendo “Número_Correlativo” una clave local de la entidad. El número correlativo comienza en 1 para cada competencia, por lo que hay un “problema 1” en la competencia del año 2020, así como también hay un “problema 1” en la competencia del presente año; no siendo suficiente, y dependiendo de una entidad fuerte como “Competencia de Programación”

Parte c)

Una clave permite identificar un conjunto de atributos suficientes para distinguir las entidades y/o relaciones entre sí.

i) **Clave primaria:** Una clave primaria es una clave candidata elegida por el diseñador de la base de datos como el elemento principal para identificar la entidad dentro de un conjunto de ellas. Se recomienda elegirla de manera que sus atributos nunca, o muy raramente, cambien; por ejemplo, los números de D.N.I e identificadores únicos generados por empresas/universidades.

ii) **Clave alterna:** Una clave alterna es una clave candidata que no fue elegida por el diseñador de la base de datos como clave primaria, pero tiene las condiciones para poder reemplazar a esta y tomar la posición de clave primaria, pudiendo identificar la entidad dentro de un conjunto de entidades.

iii) **Clave candidata:** Una superclave es un conjunto de uno o más atributos que permiten identificar de forma única una entidad en un conjunto de entidades. Una superclave puede contener atributos innecesarios, por lo que surge el interés sobre las superclaves mínimas, también denominadas claves candidatas.

Ejemplo:

Estudiante_ORT (Nro_Estudiente, Cédula, Nombre)
PK (Nro_Estudiente)
AK (Cédula)

En este caso, los tres atributos representan una superclave, cumplen con ser un conjunto de atributos que permiten identificar a una entidad específica. Con respecto al atributo “Nombre”, pueden haber más de un estudiante con el mismo nombre, incluso apellido, pero no puede haber dos personas con el mismo número de estudiante asignado por la Universidad o con el mismo número de cédula de identidad; es por esto, que “Nro_Estudiente” y “Cédula” son por sí mismos, superclaves mínimas, es decir, **claves candidatas**.

“Nro Estudiante” es clave primaria porque fue elegida por el diseñador de la base de datos como el elemento principal para identificar la entidad; y en el caso de Cédula, es clave alterna porque no fue elegida primaria por el diseñador, pero podría reemplazar a ésta, ya que con tan solo la cédula uno puede identificar al estudiante.