



4-6-2017

# Documentación del proyecto de Base de Datos

Primera Fase

Integrantes:

Carlos Poveda	24327545
Johnny Sánchez	25698580
Marwil Campos	21484386

Prof.: Elsa Tovar

Materia: Bases de Datos

## Descripción de las entidades:

### PERSONA

#### Descripción:

Personas que conforman un equipo del maratón, con las sub entidades Estudiante y Profesor con cobertura Total Exclusiva.

#### Atributos:

- **CI-Persona:** secuencia de hasta 10 caracteres alfa-numéricos. Atributo Clave. (atributo agregado con la finalidad de hacer más fácil la identificación de las tuplas)
- **Nombre-Persona:** Secuencia de hasta 30 caracteres alfabéticos. Atributo simple, obligatorio y monovalente.
- **Apellido-Persona:** Secuencia de hasta 30 caracteres alfabéticos. Atributo simple, obligatorio y monovalente.
- **Dirección:** Secuencia de hasta 60 caracteres alfa-numéricos. Atributo simple, obligatorio y monovalente.
- **Teléfono:** Secuencia de hasta 11 caracteres alfa-numéricos. Atributo simple, no-obligatorio y monovalente.
- **E-mail:** Secuencia de hasta 30 caracteres alfa-numéricos. Atributo simple, no-obligatorio y monovalente.

### PROFESOR

#### Descripción:

Entidad de especialización de integrantes que describe a los profesores que son técnico o coach de un equipo con las sub entidades Técnico y Coach con cobertura Total Superpuesta.

#### Atributos:

- **Materia:** Secuencia de hasta 30 caracteres alfabéticos. Atributo simple, obligatorio y monovalente.

### TECNICO

#### Descripción:

Entidad de especialización de Profesor que describe a los profesores que son técnicos de algún equipo del maratón.

#### Atributos:

- **Area-Experticia:** Secuencia de hasta 30 caracteres alfabéticos. Atributo Simple, obligatorio y monovalente.

### COACH

#### Descripción:

Entidad de especialización de Profesor que describe a los profesores que son coach de algún equipo del maratón.

#### Atributo:

- **Cargo:** Secuencia de hasta 30 caracteres alfabéticos. Atributo simple, obligatorio y monovalente.

## ESTUDIANTE

### Descripción:

Entidad de especialización de integrante que describe a los estudiantes de las universidades.

### Atributos:

- **Año-Estudiante:** Entero. Atributo simple, obligatorio y monovalente.
- **Carrera:** Secuencia de 30 caracteres alfabéticos. Atributo simple obligatorio y monovalente

## ACTIVIDAD

### Descripción:

Describe una actividad relacionada con la competencia.

### Atributos:

- **ID-Actividad:** Atributo Clave. Secuencia de hasta 10 caracteres alfa-numericos. (atributo agregado con la finalidad de hacer más fácil la identificación de las tuplas)
- **Nombre-Actividad:** Atributo simple, obligatorio y monovalente. Secuencia de hasta 30 caracteres alfabéticos.
- **Fecha-Actividad:** Atributo simple, obligatorio y monovalente. Atributo de tipo fecha.
- **Lugar-Actividad:** Atributo simple, obligatorio y monovalente. Secuencia de hasta 30 caracteres alfabéticos.

## EQUIPO

### Descripción:

Entidad que se integra por un Conjunto de personas para la participación en la competencia del maratón ACM.

### Atributos:

- **ID-Equipo:** Secuencia de hasta 10 caracteres alfa-numéricos. Atributo clave. (atributo agregado con la finalidad de hacer más fácil la identificación de las tuplas)
- **Nombre-Equipo:** Secuencia de hasta 30 caracteres alfabéticos. Atributo simple, obligatorio y monovalente.
- **Universidad:** Secuencia de hasta 30 caracteres alfabéticos. Atributo simple, obligatorio y monovalente.
- **Facultad:** Secuencia de hasta 30 caracteres alfabéticos. Atributo simple, obligatorio y monovalente.
- **Año-Equipo:** Entero. Atributo simple, obligatorio y monovalente.

## PROBLEMA

### Descripción:

Entidad que describe los problemas a resolver por los equipos en la competencia.

### Atributos:

- **ID-Problema:** secuencia de 10 caracteres alfanuméricos. Atributo clave.(atributo agregado con la finalidad de hacer más fácil la identificación de las tuplas)
- **Título:** secuencia de 30 caracteres alfanuméricos. Atributo simple, monovalente y obligatorio.
- **Enunciado:** secuencia de hasta 1000 caracteres alfanuméricos: atributo simple obligatorio y monovalente.

- **Dificultad:** atributo simple obligatorio y monovalente. Secuencia de hasta 7 caracteres alfabéticos.

## COMPETENCIA

### Descripción:

Entidad que describe a la competencia que se llevara a cabo en alguna universidad en específico.

### Atributos:

- **ID-Competencia:** secuencia de hasta 10 caracteres alfa-numéricos. Atributo clave.
- **Nombre-Competencia:** secuencia de hasta 30 caracteres alfabéticos. Atributo simple, obligatorio, y monovalente.
- **Nivel:** secuencia de hasta 8 caracteres alfabéticos. Atributo simple, obligatorio y monovalente.
- **Fecha-Competencia:** tipo fecha. Atributo compuesto por:
  - **Día:** entero. Atributo simple, obligatorio y monovalente.
  - **Mes:** entero. Atributo simple, obligatorio y monovalente.
  - **Año:** entero. Atributo simple, obligatorio y monovalente.
- **Lugar-Competencia:** secuencia de 30 caracteres. Atributo simple, obligatorio y monovalente.

## DESCRIPCIÓN DE LAS INTERRELACIONES

### CONSTITUYE

#### Descripción:

Interrelación que representa la integración de estudiantes del equipo de la competencia  
Grado: binaria.

Cardinalidad: N: N entre **ESTUDIANTE** y **EQUIPO**.

Participación: la participación de **EQUIPO** es obligatoria y la de **EQUIPO** es obligatoria.

### PREPARA\_A

#### Descripción:

Un profesor de tipo técnico prepara a un equipo conformado por estudiantes para la competencia.  
Grado: binaria.

Cardinalidad: N: N entre **TECNICO** y **EQUIPO**.

Participación: la participación de **EQUIPO** es obligatoria y la de **TECNICO** es obligatoria.

### Atributos:

- **Tipo-Clases:** secuencia de 30 caracteres alfanuméricos. Atributo simple, obligatorio, Polivalente.

### REPRESENTA

#### Descripción:

Un profesor de tipo Coach representa a un equipo para la competencia.

Grado: binaria.

Cardinalidad: N: N entre **COACH** y **EQUIPO**.

Participación: la participación de **EQUIPO** es obligatoria y la de **COACH** es obligatoria.

## RESUELVE

### Descripción:

Un equipo resuelve ninguno o muchos problemas en la competencia y un problema puede ser resuelto por cero o muchos equipos.

Grado: binaria

Cardinalidad: N: N entre **EQUIPO** y **PROBLEMA**.

Participación: la participación de **EQUIPO** es no-obligatoria y la de **PROBLEMA** es no-obligatoria.

### Atributos:

- **Tiempo**: secuencia de 10 caracteres alfanuméricos. Atributo simple, obligatorio y monovalente.
- **Lenguaje**: secuencia de hasta 6 caracteres alfabéticos. Atributo simple obligatorio y monovalente.

## PROPONE

### Descripción:

La competencia asigna de uno a muchos problemas y un problema puede ser asignado por una o más competencias.

Grado: Binaria.

Cardinalidad: N: N entre **COMPETENCIA** y **PROBLEMA**

Participación: la participación de **COMPETENCIA** es obligatoria y la de **PROBLEMA** es obligatoria.

## PARTICIPA

### Descripción:

Un equipo participa en una o muchas competencia y en una competencia participan uno o más equipos.

Grado: Binaria

Cardinalidad: N: N entre **EQUIPO** y **COMPETENCIA**.

Participación: la participación de **EQUIPO** es obligatoria y la de **COMPETENCIA** es obligatoria.

### Atributos:

- **Rendimiento**: secuencia de hasta 5 caracteres alfabéticos. Atributo simple, obligatorio y monovalente.
- **Site**: secuencia de hasta 15 caracteres alfabéticos. Atributo simple, obligatorio y monovalente.
- **Incentivo**: secuencia de hasta 30 caracteres alfabéticos. Atributo simple, obligatorio y monovalente.

## VIAJA

### Descripción:

Cuando un estudiante conforma un equipo viaja a alguna actividad relacionada a la competencia

Grado: Binaria

Cardinalidad: N:N entre **EQUIPO** y **ACTIVIDAD**

Participación: la participación de **EQUIPO** es obligatoria y la de **ACTIVIDAD** es obligatoria.

### Atributos:

- **Incidente**: atributo simple, polivalente y no-obligatorio. Secuencia de hasta 60 caracteres alfabéticos.
- **Días**: atributo simple. Monovalente y obligatorio. entero

- **Financista:** atributo simple, monovalente y obligatorio. Secuencia de hasta 30 caracteres alfabéticos.
- **Hospedaje:** atributo simple, monovalente y obligatorio. Secuencia de hasta 30 caracteres alfabéticos.