

A dark blue vertical bar on the left side of the page. A blue arrow points to the right from this bar, containing the date.

4-6-2017

# Documentación del proyecto de Base de Datos

Primera Fase

Several thin, curved lines in dark blue and light grey originate from the bottom left and curve upwards and to the right.

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 del equipo de la competencia

Grado: binaria.

Cardinalidad: N: N entre **EQUIPO** e **PERSONA**.

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

### PREPARA\_A

#### Descripción:

Un profesor de tipo técnico prepara a una cantidad de estudiantes para la competencia.

Grado: binaria.

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

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

### Atributos:

- **Clase:** secuencia de 30 caracteres alfanuméricos. Atributo simple, obligatorio, monovalente.

### 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.