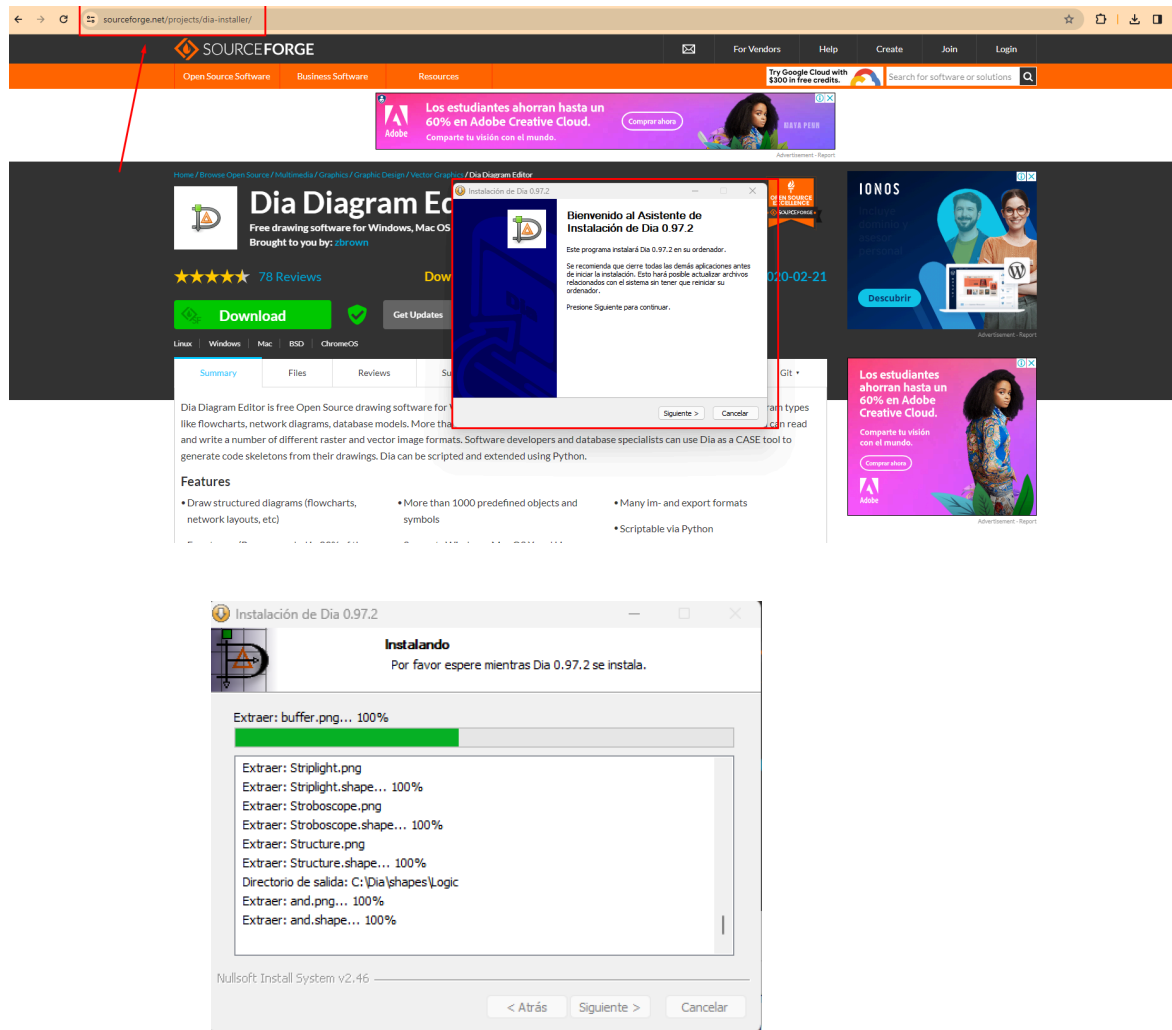


# SOLUCIÓN MODELO ENTIDAD RELACIÓN DEL PARQUE NORTE

Paso a paso del desarrollo del modelo entidad relación..

## 1. Instalación de programa “dia”:

Se instala el programa “dia”, *siendo una persona muy positiva.*



## 2. Se identifican las entidades.

En los requerimientos, nos solicitan identificar al menos 6 entidades (débiles o fuertes). Además solicitan emplear al menos un atributo multivaluado y un atributo compuesto o derivado.

- Lo primero que realicé, fue revisar en los requerimientos, la información sobre lo que se sabe del parque:

*“Las atracciones que están en el parque fueron adquiridas a un proveedor (nacional o internacional) el cual debe tener una información de contacto y son manipuladas por un empleado (operador).”*

*Las atracciones que hay en el parque pueden necesitar un mantenimiento que será realizado por un técnico (nombre, especialidad y demás información que considere relevante) por medio de una orden de servicio (fecha, duración).*

*Para poder ingresar a las atracciones es necesario comprar un brazalete el cual es adquirido por los clientes.”*

Del texto anterior, pude extraer las siguientes entidades y sus atributos, definiendo a su vez, qué tipo de atributo eran. Así:

- Atracción (Entidad débil, porque depende de un Proveedor)
  - Atracción ID (Atributo Clave)
  - Nombre
  - Estatura-mínima-en-cm
  - Estatura-máxima-en-cm
  - Capacidad
  - Disponibilidad (Atributo derivado de la capacidad y de la fecha del próximo mantenimiento)
  - Fecha - último - mantenimiento
  - Nivel-de-intensidad
- Proveedor (Entidad fuerte)
  - Proveedor ID (Atributo Clave)
  - Nombres: nombre, apellidos (Atributo compuesto)
  - Teléfono (Atributo Multivaluado)
  - Correo electrónico
  - Tipo (nacional o internacional)
  - Cuenta bancaria
- Empleado (Entidad fuerte)
  - Empleado ID (Atributo Clave)
  - Nombre: nombres, apellidos (Atributo compuesto)
  - Fecha de nacimiento
  - Edad (Atributo derivado de la fecha de nacimiento)

- Dirección: Nomenclatura- Barrio - Ciudad - Departamento (Compuesta)
- Teléfono (Atributo Multivaluado)
- Correo electrónico
- Cargo
- Salario.

d. Técnico (Entidad Fuerte)

- Técnico ID (Atributo Clave)
- Nombre: nombres, apellidos (Atributo compuesto)
- Especialidad
- Teléfono (Atributo Multivaluado)
- Correo electrónico
- Fecha de nacimiento
- Edad ( Atributo derivado de la fecha de nacimiento)

e. Orden de servicio (Entidad débil, porque depende del técnico y de la atracción)

- Orden ID
- Atracción ID
- Técnico ID
- Fecha - orden: Hora, día-mes-año
- Siguiente-fecha-de-mantenimiento

f. Brazalete (Entidad débil, porque depende de cliente)

- Brazalete ID (Atributo Clave)
- Fecha de validez: hora, día. ( fecha en la que el brazalete es válido para el acceso al parque)
- Tipo de acceso ( acceso a atracciones específicas ya sea fusión, aventura o extremo)
- Precio

g. Cliente (Entidad fuerte)

- Cliente ID (Atributo Clave)
- Nombre: nombres, apellidos (Atributo compuesto)
- Edad (Derivado de fecha de nacimiento)
- Fecha de nacimiento
- Estatura-en-cm
- Teléfono (Atributo Multivaluado)

- Correo electrónico
- Brazalete ID
- Dirección: Nomenclatura- Barrio - Ciudad - Departamento (Compuesta)

3. En los requerimientos nos solicitan emplear al menos dos relaciones muchos a muchos, al menos tres relaciones uno a muchos y/o muchos a uno.

Empleo las relaciones de la siguiente manera:

- **Uno a muchos (1 - N)**
  - **Proveedor - Atracciones:** Una atracción es proporcionada por un solo proveedor, un proveedor proporciona muchas atracciones.
  - **Orden de servicio - Técnico:** Una orden de servicio puede ser ejecutada por un técnico, un técnico puede tener asignadas muchas órdenes de servicio.
  - **Atracción - Orden de servicio:** Una atracción puede ser asignada a muchas órdenes de servicio, una orden de servicio puede ser asignada a una sola atracción
- **Muchos a muchos (N - M)**
  - **Atracción - Clientes:** Una atracción es utilizada por muchos clientes, un cliente puede utilizar muchas atracciones.
  - **Atracción - Técnico:** Una atracción tiene asignados muchos técnicos, un técnico tiene asignadas muchas atracciones.
  - **Atracción - Empleado:** Una atracción puede ser operada por muchos empleados, un empleado puede operar muchas atracciones.
- **Uno a uno (1 - 1)**
  - **Cliente - Brazalete:** Un cliente puede comprar un solo brazalete, un brazalete puede ser vendido a un solo cliente.

4. Diseño las entidades, las relaciones entre ellas, defino si son entidades y relaciones débiles o fuertes.

En la imagen, me faltaba definir a la entidad "atracción" como entidad débil, ya que depende de un proveedor para existir.

