

Parque Norte MER



"El parque norte ubicado en la ciudad de Medellín quiere conocer los ingresos y costos que le generan sus atracciones, para ello pretende modelar su necesidad con un diagrama E-R"

<https://parquenorte.gov.co/>

Se sabe que:

- 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**.

Se pide:

1. Instalar previamente en su computador el programa día *siendo una persona muy positiva* ("¡Si a todo en su instalación!")
2. Identificar al menos 6 entidades (débiles o fuertes).
3. Complete todos los atributos que considere importantes en la solución.
4. Emplear al menos un atributo multivaluado y un atributo compuesto o derivado.
5. Emplear al menos dos relaciones muchos a muchos.

6. Emplear al menos tres relaciones uno a muchos y/o muchos a uno.
7. Utilizar la tabla notaciones MER para la elaboración del diagrama
8. Elaborar el diagrama E-R en la aplicación día agregar el archivo con extensión (.dia).
9. Elaborar un documento PDF con la imagen de la solución del punto 1 y la explicación de la solución agregando todas las condiciones que empleo para lograrlo.

Entrega:

- El repositorio debe contener por lo menos dos archivos (PDF y diagrama)
- PR apuntando a la rama solución indicando su nombre completo.

Recursos:

Libros:

<https://github.com/Juanes1990/Recursos-PDF/tree/main/Bases de datos>

Videos:

<https://www.youtube.com/watch?v=wx7XohWT-w>

<https://www.youtube.com/watch?v=OelbWxnTWGY>

Tabla de notaciones MER

SÍMBOLO	EQUIVALENCIA
Entidad fuerte	rectángulo simple
Entidad débil	rectángulo doble
Relación fuerte	Rombo simple
Relación débil	Rombo doble
Relación uno a muchos	1-N
Relación muchos a muchos	M-N

SÍMBOLO

EQUIVALENCIA

Relación uno a uno

1-1

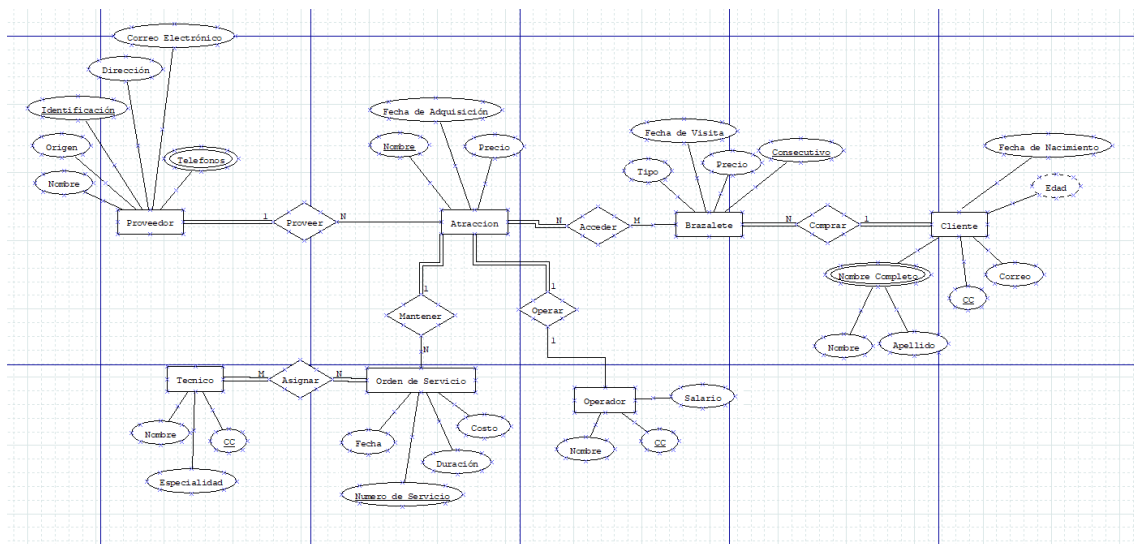
Participación total

doble línea

Participación parcial

línea simple

NOTA: La entrega es individual.



Se pueden identificar las siguientes entidades en este modelo:

1. **Atracción:** una entidad que representa cada una de las atracciones en el parque. Esta entidad incluye información de precio, nombre y fecha de adquisición.
2. **Proveedor:** una entidad que representa a los proveedores de las atracciones. Esta entidad incluye información como el nombre del proveedor, origen (Nacional o internacional), teléfonos, correo electrónico, identificación (Nit), dirección.
3. **Operador:** una entidad que representa a los empleados que manipulan las atracciones. Esta entidad incluye Nombre y Cedula, salario.
4. **Técnico:** una entidad que representa a los técnicos encargados de realizar el mantenimiento. Esta entidad incluye Nombre, cedula y especialidad.

- 5. **Orden de Servicio:** una entidad que representa cada una de las órdenes de servicio emitidas para el mantenimiento de las atracciones. Esta entidad incluye fecha estipulada para mantenimiento, duración del mantenimiento, costo, y su clave es el número de servicio (consecutivo).
- 6. **Cliente:** una entidad que representa a los clientes que compran brazaletes para ingresar a las atracciones. Esta entidad incluye nombre completo (Nombre y Apellido), CC, correo, fecha de nacimiento
- 7. **Brazalete:** una entidad que representa a cada uno de los brazaletes vendidos a los clientes. Tipo (extremo, fusión, aventura), fecha visita, precio, consecutivo que es su clave.

Relación Proveedor - Atracción

Cardinalidad: Un proveedor puede proveer muchas atracciones, una atracción puede ser provista por un proveedor.

Participación: Para que exista una atracción, debe existir un proveedor, pero para que exista un proveedor no es necesario que exista una atracción.

Relación Atracción-Operador

Cardinalidad: Una atracción puede tener un operador, un operador puede operar una atracción.

Participación: una atracción puede existir sin un operador, un operador no puede existir sin una atracción.

Relación Atracción - Brazalete

Cardinalidad: Una atracción puede ser incluida en muchos brazaletes, un brazalete puede tener muchas atracciones.

Participación: La atracción puede existir sin un brazalete, pero un brazalete no puede existir sin atracción.

Relación Brazalete - Cliente

Cardinalidad: Un brazalete puede ser comprado por un cliente, y un cliente puede comprar muchos brazaletes

Participación: Un brazalete no puede existir sin un cliente, un cliente no puede existir sin un brazalete.

Relación Atracción – Orden de Servicio

Cardinalidad: Una atracción puede tener muchas ordenes de servicio, una orden de servicio puede tener solo una atracción.

Participación: Una atracción puede existir sin una orden de servicio, pero una orden de servicio no puede existir sin una atracción.

Relación Orden de Servicio - Técnico

Cardinalidad: Una orden de servicio puede ser asignada a muchos técnicos y un técnico puede ser asignado a muchas ordenes de servicio.

Participación: Una orden de servicio no puede existir sin un técnico, puesto que no habría quien realice el servicio, un técnico no puede existir sin una orden de servicio.

Atributos

Multivaluado: El atributo teléfono de proveedor es multivaluado, ya que un proveedor, puede tener más de un número de teléfono asociado a su información de contacto. Esto significa que para esta entidad, puede haber más de un valor para el atributo teléfono.

Derivado: Un atributo derivado es aquel que se puede calcular a partir de otros atributos. La edad en la entidad Cliente se puede considerar como un atributo derivado ya que se puede calcular a partir de la fecha de nacimiento. Para hacer esto, se resta la fecha de nacimiento de una persona con la fecha actual, y el resultado es la edad de esa persona.

Compuesto: El atributo "nombre completo" es un atributo compuesto porque está formado por varios atributos individuales, como el nombre y el apellido, que juntos forman un valor único y coherente. Por ejemplo, "Juan Pérez" es un nombre completo formado por el nombre "Juan" y el apellido "Pérez". Este atributo compuesto es más fácil de manipular y utilizar que los atributos individuales, y permite tener una representación más clara y concisa de la información.

Se emplearon 2 relaciones muchos a muchos.

- Relación Atracción – Brazaletes
- Relación Orden de servicio – técnico

Se emplearon cuatro relaciones uno a muchos y/o muchos a uno.

- Relación Atracción – Proveedor
- Relación Brazaletes – Clientes
- Relación Atracción – Orden de servicio