



De acuerdo al enunciado se requiere el modelo E-R para que el Parque Norte Medellín valide sus ingresos y egresos.

Se identificaron las siguientes entidades:

1. Cliente: La entidad cliente describe a los potenciales visitantes del parque que accederán comprando brazaletes y cuenta con los atributos idCliente(Atributo clave), Nombre Cliente(Atributo compuesto), Fecha Nacimiento, Edad(Atributo derivado conseguido con la Fecha de nacimiento), Contacto Cliente que cuenta con los atributos multivalor Email y número telefónico, el Método Pago utilizado para la compra del brazalete y por ultimo un atributo de Descuento derivado de la edad y fecha de nacimiento para validar descuentos aplicables por edad o por cumpleaños.
2. Brazalete: La entidad brazalete describe a los tipos de entrada que pueden adquirir los clientes y cuenta con los atributos IdBrazalete(Atributo clave), Fecha de compra, Fecha Expiración(Atributo derivado usando la fecha de compra), Precio Brazalete para validar a que atracciones puede ingresar el cliente y los ingresos recibidos, por ultimo esta el atributo Atracciones Accesibles(Atributo derivado del Precio Brazalete).
3. Taquilla: La entidad Taquilla describe al trabajador del parque encargado de vender los brazaletes en taquilla, para efectos del ejercicio no se tendrá en cuenta ventas online. Esta entidad cuenta con los atributos IdEmpleado(Atributo Clave), Nombre Empleado Taquilla(Atributo compuesto del nombre del empleado en la taquilla), Salario Empleado Taquilla(Egreso del parque como pago al trabajador), Fecha Ingreso(Fecha en la que el trabajador inicio en su puesto) y por ultimo Teléfono contacto(Atributo multivalor).
4. Proveedor: La entidad Proveedor describe a las empresas vendedoras/proveedoras de las atracciones y sus respectivas partes. Esta entidad cuenta con los atributos NIT(Atributo clave), Nombre Proveedor, Contacto Proveedor(Atributo que cuenta con los atributos multivalor Email y Numero Telefonico) con el fin de contactar a la compañía proveedora para solicitar nuevas atracciones o partes para la misma, Nacionalidad y porultimo el atributo Envio internacional que es un atributo derivado del atributo Nacionalidad ya que los costos de envió de partes y atracciones se ven elevados si son enviadas desde fuera del país.
5. Atracción: La entidad Atracción describe las atracciones ya presentes dentro del parque y cuenta con los atributos ID(Atributo clave), Nombre, capacidad(la cantidad de clientes que pueden montar la atracción al mismo tiempo), Fecha Instalacion, Fecha de ultimo mantenimiento(con fines de guardar un registro y programar futuros mantenimientos),por ultimo el atributo correspondiente al costo de la atracción con el fin de validar el costo de la misma y verificar cuando se empiecen a recibir ganancias.

6. Operador: La entidad Operador describe al trabajador del parque encargado de manipular y operar las atracciones. Esta entidad cuenta con los atributos IdEmpleado(Atributo Clave), Nombre Operador(Atributo compuesto del nombre del operador), Salario Operador(Egreso del parque como pago al trabajador), Fecha Ingreso(Fecha en la que el trabajador inicio en su puesto) y por ultimo Teléfono contacto(Atributo multivalor).
7. Orden Servicio: La entidad Orden Servicio es la entidad débil del modelo ya que requiere del Operador y de la Atracción para existir. Esta entidad cuenta con los atributos IdOrden(Atributo Clave), Costo Total(Este atributo define el costo total de la orden de servicio incluyendo el costo del servicio técnico/mantenimiento, partes nuevas en caso de ser necesarias y perdidas por inactividad de la atracción), Inicio Mantenimiento y Finalización Mantenimiento, Duración Mantenimiento(Atributo derivado de la fecha de inicio y finalización del mantenimiento y con la cual se determina cuanto tiempo estuvo la atracción fuera de servicio para validar los costos finales),Prioridad y por ultimo Partes requeridas en caso de ser necesarias.
8. Técnico: La entidad Técnico describe al contratista que realizara mantenimiento preventivo y/o correctivo a la atracción, cuenta con los atributos IdTecnico(Atributo clave),Nombre Tecnico(Atributo compuesto), Empresa contratista, Especialidad(Electricista, mecánico, etc), Teléfono Técnico y Email Técnico(Atributos multivalor).

No se tuvo en cuenta el coste del servicio técnico dentro de la entidad Técnico ya que este va incluido junto con la entidad Orden Servicio.