

Diseño BancAndes:

Maria Paula Ospina – 202123208

Alejandro Alarcon Chavez – 201911263

PROPUESTA MODELO CONCEPTUAL UML:

**Entidades:**

**1. Usuario:**

- Atributos: IDUsuario (PK), Nombre, TipoIdentificacion, DocumentoIdentificacion, Rol, DatosContacto, DireccionFisica, DireccionElectronica, Telefono, Ciudad, Departamento,CodigoPostal, FechaRegistro.
- Relaciones: Puede tener asociados Empleados y Clientes.

**2. PuntoAtencion:**

- Atributos: IDPuntoAtencion (PK), Tipo, UbicacionGeografica, Estado.
- Relaciones: Puede estar asociado a Oficinas y ser parte de Operaciones Bancarias.

**3. Cliente:**

- Atributos: IDCliente (PK), IDUsuario (FK a Usuario).
- Relaciones: Puede tener asociadas Cuentas y Préstamos.

**4. Cargo:**

- Atributos: IDCargo (PK), Nombre.
- Relaciones: Puede estar asociado a Empleados.

**5. Empleado:**

- Atributos: IDEmpleado (PK), IDUsuario (FK a Usuario), IDCargo (FK a Cargo).
- Relaciones: Puede tener asociados Puntos de Atención y Oficinas.

**6. Cuenta:**

- Atributos: IDCuenta (PK), Tipo, Saldo, FechaUltimaTransaccion, IDEstadoCuenta (FK a EstadoCuenta), IDCliente (FK a Cliente).
- Relaciones: Puede estar asociada a Operaciones Bancarias.

**7. OperacionBancaria:**

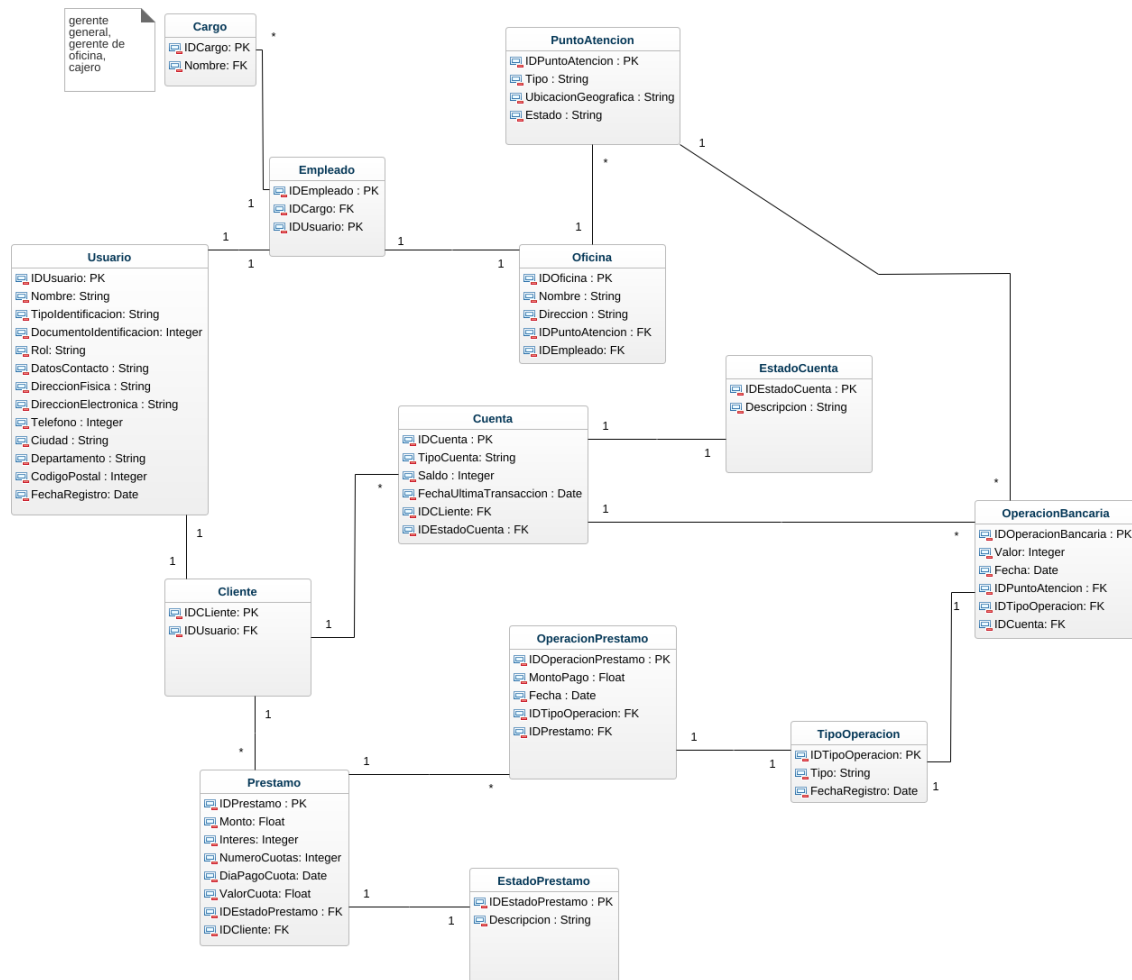
- Atributos: IDOperacionBancaria (PK), TipoOperacion, Valor, Fecha, IDPuntoAtencion (FK a PuntoAtencion), IDTipoOperacion (FK a TipoOperacion), IDCuenta (FK a Cuenta).
- Relaciones: Puede estar asociada a Tipos de Operación y ser realizada en Puntos de Atención.

8.	<b>Préstamo:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atributos: IDPrestamo (PK), Monto, Interes, NumeroCuotas, DiaPagoCuota, ValorCuota, IDEstadoPrestamo (FK a EstadoPrestamo), IDCliente (FK a Cliente).</li> <li>Relaciones: Puede tener asociadas Operaciones de Préstamo.</li> </ul>
9.	<b>TipoOperacion:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atributos: IDTipoOperacion (PK), Tipo, FechaRegistro.</li> <li>Relaciones: Puede estar asociado a Operaciones Bancarias.</li> </ul>
10.	<b>OperacionPrestamo:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atributos: IDOperacionPrestamo (PK), MontoPago, Fecha, IDPrestamo (FK a Préstamo), IDTipoOperacion (FK a TipoOperacion).</li> <li>Relaciones: Puede estar asociada a Tipos de Operación y Préstamos.</li> </ul>
11.	<b>Oficina:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atributos: IDOficina (PK), Nombre, Direccion, IDPuntoAtencion (FK a PuntoAtencion), IDEmpleado (FK a Empleado).</li> <li>Relaciones: Puede tener asociadas Empleados.</li> </ul>
12.	<b>EstadoCuenta:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atributos: IDEstadoCuenta (PK), Descripcion.</li> <li>Relaciones: Puede estar asociado a Cuentas.</li> </ul>
13.	<b>EstadoPrestamo:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atributos: IDEstadoPrestamo (PK), Descripcion.</li> <li>Relaciones: Puede estar asociado a Préstamos.</li> </ul>

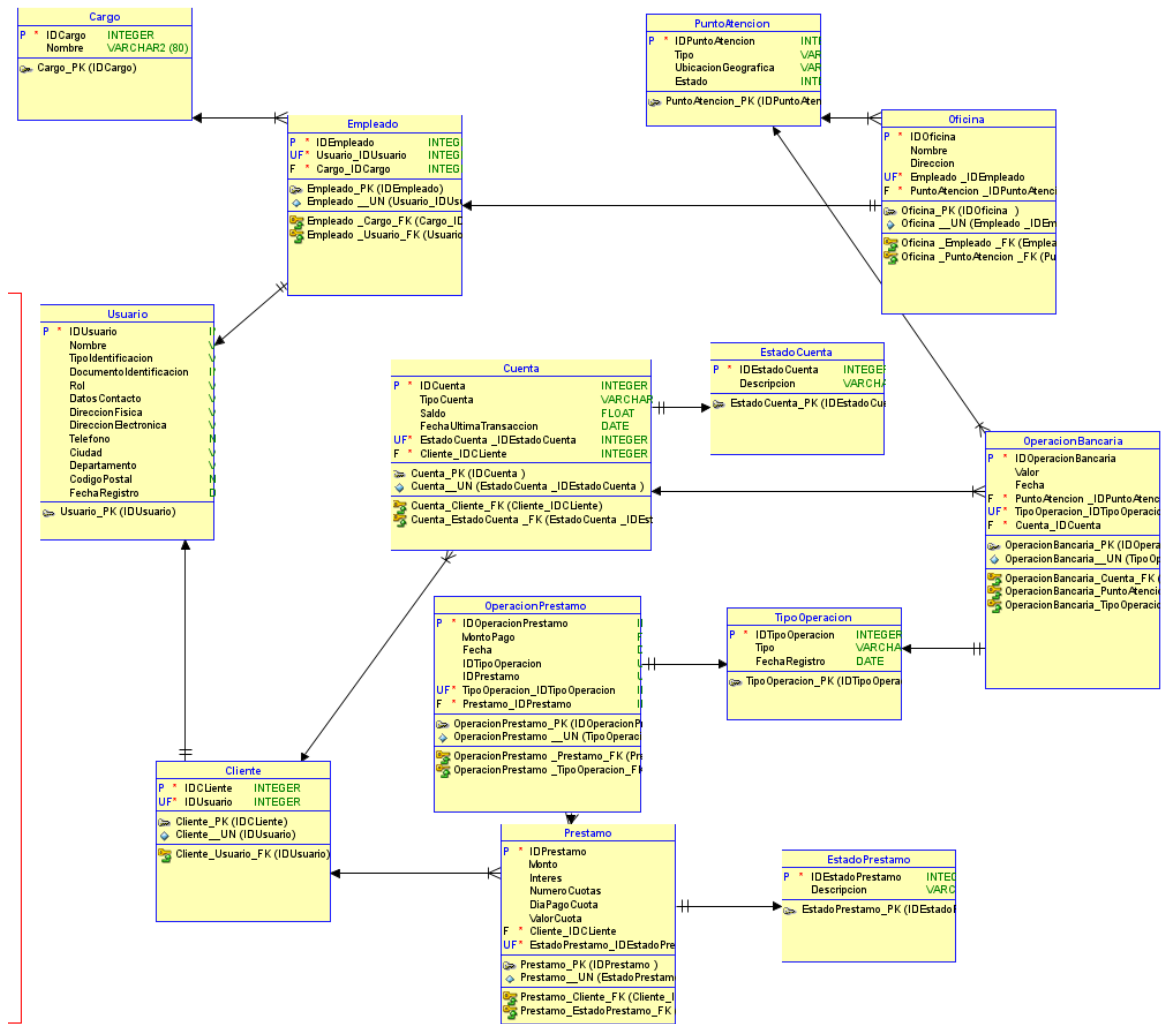
## Relaciones:

- Usuario - Empleado: Uno a Uno
- Usuario - Cliente: Uno a Uno
- Empleado - PuntoAtencion: Uno a Muchos
- Empleado - Oficina: Uno a Muchos
- PuntoAtencion - OperacionBancaria: Uno a Muchos
- PuntoAtencion - Oficina: Uno a Uno
- Cliente - Cuenta: Uno a Muchos
- Cliente - Préstamo: Uno a Muchos
- Préstamo - OperacionPrestamo: Uno a Muchos
- Cuenta - OperacionBancaria: Uno a Muchos
- EstadoCuenta - Cuenta: Uno a Muchos
- EstadoPrestamo - Préstamo: Uno a Muchos

## REPRESENTACION DIAGRAMA DE CLASES:



## MODELO RELACIONAL:



MODELO LOGICO:

