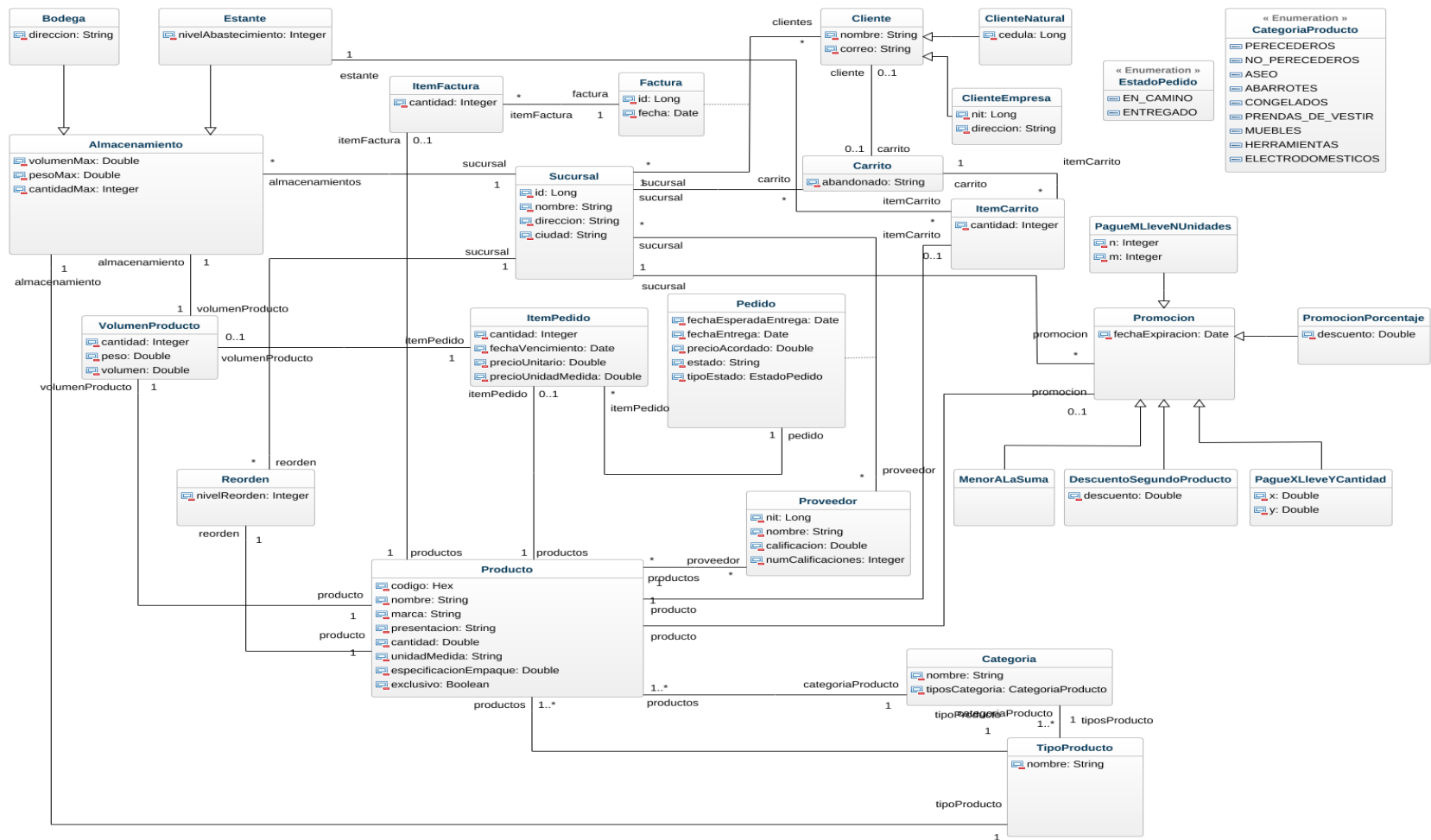


## ITERACIÓN 2

### I. ANÁLISIS

- Modelo conceptual



Los cambios que se realizaron al modelo fueron los siguientes:

- Se creó la clase Carrito para manejar los carritos de una sucursal
- Se creó la clase ItemCarrito para manejar todos productos que se agregan aun carrito
- Se modificaron las relaciones de la clase VolumenProducto porque estaba siendo usada para muchas cosas, para solucionar esto se creó la clase ItemPedido, donde ahora se maneja la cantidad de productos que se piden al proveedor, la fecha de vencimiento de estos, y los precios unitarios de compra y venta de los productos. Asimismo, se creó la clase ItemFactura donde se manejan las n unidades vendidas de un producto.
- Se creó una asociación entre las clases Carrito y Estante para poder saber de cuál estante se sacaron los productos que se agregan al carrito.
- En la clase cliente se agregó el atributo contraseña para poder garantizar el requerimiento no funcional de privacidad.

## II. DISEÑO DE LA APLICACIÓN

---

- a) El impacto que genera la modificación del modelo conceptual es que es necesario añadir nuevas tablas al modelo relacional y también nuevos atributos en algunas tablas.

Carrito				
id	idSucursal	idCliente	estado	idEstante
PK	PK, FK(Sucursal.id)	FK(Cliente.id)	NN	FK(Estante.id)

ItemCarrito			
id	idCarrito	idProducto	cantidad
PK	PK, FK(Carrito.id)	PK, FK(Producto.id)	NN

ItemPedido			
id	idPedido	cantidad	fechaVencimiento
PK	FK(Pedido.id), NN	NN	

ItemFactura			
id	idFactura	idProducto	cantidad
PK	FK(Factura.id), NN	FK(Producto.id)	NN

VolumenProducto				
Id	cantidad	peso	volumen	idProducto
PK	NN, CK(cantidad>0)	CK(peso > 0)	CK(volumen > 0)	FK(Producto.id), NN

## b) Listado de tablas

TABLE_NAME	COLUMN_NAME	CONSTRAINT_NAME	DATA_TYPE	CONSTRAINT_TYPE
A_ALMACENAMIENTO	CANTIDADMAX	CK_ALMACENAMIENTO_CANTIDADMAX	NUMBER	C
A_ALMACENAMIENTO	CANTIDADMAX	SYS_C00490067	NUMBER	C
A_ALMACENAMIENTO	ID	A_ALMACENAMIENTO_PK	NUMBER	P
A_ALMACENAMIENTO	IDSUCURSAL	SYS_C00490070	NUMBER	C
A_ALMACENAMIENTO	IDSUCURSAL	FK_SUCURSAL_ALM	NUMBER	R
A_ALMACENAMIENTO	IDTIPOPRODUCTO	SYS_C00490071	NUMBER	C
A_ALMACENAMIENTO	IDTIPOPRODUCTO	FK_TIPOPRODUCTO_ALM	NUMBER	R
A_ALMACENAMIENTO	IDVOLUMENPRODUCTO	SYS_C00490072	NUMBER	C
A_ALMACENAMIENTO	IDVOLUMENPRODUCTO	FK_VOLUMENPRODUCTO_ALM	NUMBER	R
A_ALMACENAMIENTO	PESOMAX	CK_ALMACENAMIENTO_PESOMAX	NUMBER	C
A_ALMACENAMIENTO	PESOMAX	SYS_C00490068	NUMBER	C
A_ALMACENAMIENTO	VOLUMENMAX	SYS_C00490069	NUMBER	C
A_ALMACENAMIENTO	VOLUMENMAX	CK_ALMACENAMIENTO_VOLUMENMAX	NUMBER	C
A_BODEGA	DIRECCION	SYS_C00490077	VARCHAR2	C
A_BODEGA	IDALMACENAMIENTO	A_BODEGA_PK	NUMBER	P
A_BODEGA	IDALMACENAMIENTO	FK_ALMACENAMIENTO_B	NUMBER	R
A_CARRITO	ESTADO	CK_CARRITO_ESTADO	VARCHAR2	C
A_CARRITO	ID	A_CARRITO_PK	NUMBER	P
A_CARRITO	IDCLIENTE	FK_CLIENTE_C	NUMBER	R
A_CARRITO	IDSUCURSAL	FK_SUCURSAL_C	NUMBER	R
A_CATEGORIA	ID	A_CATEGORIA_PK	NUMBER	P
A_CATEGORIA	NOMBRE	SYS_C00490084	VARCHAR2	C
A_CATEGORIA	NOMBRE	CK_CATEGORIA_TIPO	VARCHAR2	C

Tomado del archivo ListadoTablas ubicado en la carpeta docs.

c) Lógica de los nuevos requerimientos.

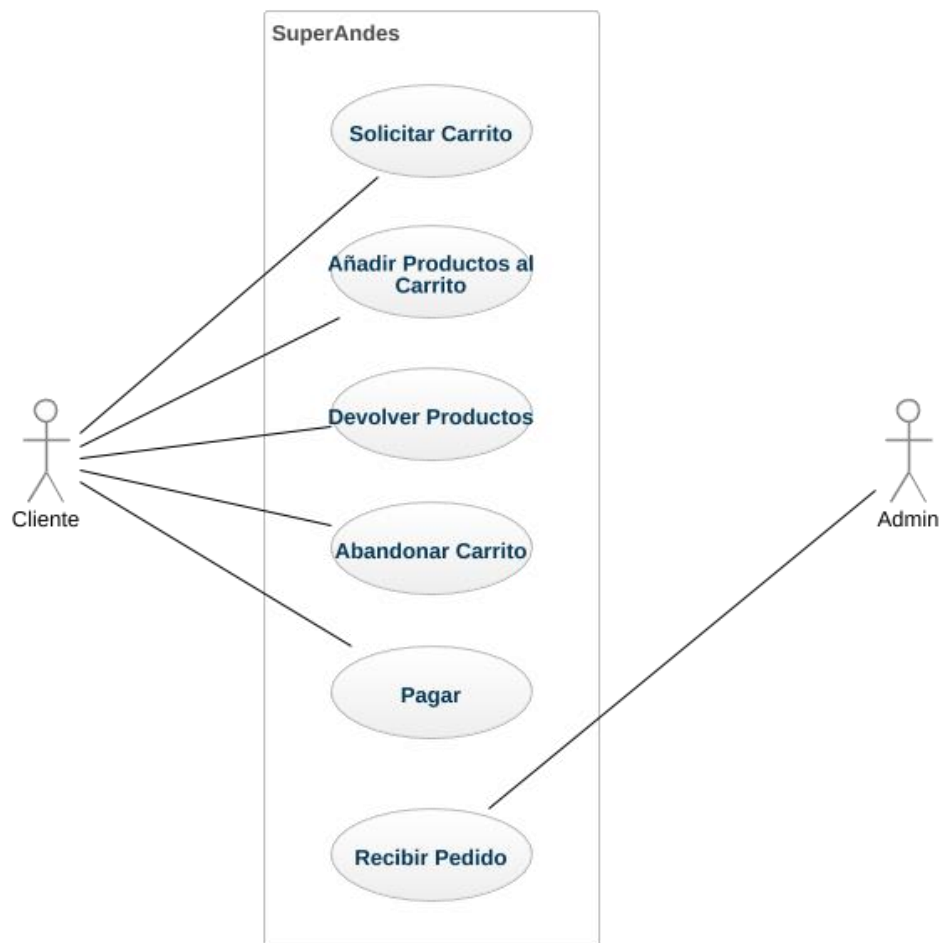
Precondición: El cliente ha iniciado sesión satisfactoriamente.

- RF12 Solicitar carrito de compras:
  1. El cliente selecciona la opción de solicitar carrito
  2. Ingresa el id de la sucursal
  3. La aplicación crea una nueva tupla en la tabla Carrito, asociándolo con el cliente y la sucursal.
  4. El cliente recibe el id del carrito que se creó.
  5. En caso de cualquier error que pudiera ocurrir, se realiza rollback.
- RF13 Adicionar un producto al carrito de compras.
  1. El cliente selecciona la opción añadir producto y el id de su carrito.
  2. Superandes verifica que el carrito sea del cliente para proceder.
  3. El cliente ingresa el id del producto que va a agregar, las unidades que quiere y el id del estante del que obtuvo los productos.
  4. Superandes resta las n unidades que obtuvo el cliente al estante y las suma al ítem carrito que se creó.
- RF14 Devolver un producto del carrito de compras.
  1. El cliente ingresa el id del producto que desea devolver y las unidades que desea devolver.
  2. Superandes aumenta en n la cantidad de productos del estante del que el cliente tomó los n productos.
  3. Si el cliente decide devolver todos los productos, se elimina la tupla itemCarrito, que representa las n unidades del producto que eligió el cliente.
- RF15 Pagar la compra.
  1. Se genera una factura con items factura (revisar si tiene promoción)
  2. Se verifica que los estantes estén por encima de su nivel de abastecimiento, sino se trae de bodega.
  3. Si se trae de bodega se verifica el nivel de reorden del producto en esa sucursal contra la suma (de las cantidades) de todos los volúmenes producto (de ese producto) de las bodegas de esa sucursal.
  4. Si es menor, se genera un pedido (o varios), el cual puede contener muchos productos.
- RF17 Abandonar carrito de compras.
  1. Cuando el cliente sale de su sesión en SuperAndes sin haber pagado los productos que llevaba en su carrito se procede a realizar el requerimiento RF17.
- RF16 Recolectar carritos abandonados
  1. Esto ocurre de dos maneras:
    - ❖ Si el cliente sale de su sesión, se le pide el id del carrito que tenía asociado, se devuelven a los estantes los productos que tenía y se elimina el carrito.
    - ❖ Si selecciona la opción de abandonar carrito se le pide el id del carrito que tenía asociado, se devuelven a los estantes los productos que tenía y se elimina el carrito.

- **Propiedades ACID:**  
En cada uno de los requerimientos anteriores si no se efectúa la transacción completa se hace rollBack para garantizar la atomicidad de la transacción.  
Cada requerimiento tiene una implementación en la capa de lógica respetando las reglas del negocio para garantizar la consistencia de la base de datos.  
Para ciertas transacciones se usa el nivel de aislamiento Serializable y para las demás usamos el nivel Read Committed.  
Gracias al sistema de recuperación ante fallas de Oracle, garantizamos la durabilidad y el estado coherente de la base de datos.

### III. CASOS DE USO

---



#### IV. SUPUESTOS ADICIONALES

---

- Cuando un cliente sale de su sesión está abandonando su carrito.
- Al hacer una devolución pueden pasar dos casos, que se devuelvan todas las unidades o que se devuelva solo una parte de ellas.
- Para cada producto hay una bodega.

#### V. RESULTADOS LOGRADOS

---

Se lograron realizar la mayoría de los requerimientos funcionales y las pruebas unitarias para cada uno de estos.

#### VI. RESULTADOS NO LOGRADOS

---

No se logró realizar los requerimientos de consulta.

#### VII. BALANCE DEL PLAN DE PRUEBAS

---

Todas las pruebas unitarias se ejecutan con los resultados esperados.