

Evaluación #3

Dada la siguiente descripción del caso de uso Procesar Venta (Escenario Principal de Éxito y Extensiones de Tipo de Pago)[Larman], hacer el Diagrama de Secuencia del Sistema (DSS) y elaborar hasta 4 contratos (1 por persona en el grupo), que incluyan la operación de Pago a Crédito. Puede responderse en grupos de hasta 4 personas.

Caso de USO UC1: Procesar Venta

Actor principal: Cajero

Personal involucrado e intereses:

- Cajero: quiere entradas, precisas, rápidas, y sin errores de pago, ya que las pérdidas las deducen de su salario.
- Vendedor: quiere que las comisiones de las ventas estén actualizadas.
- Compañía: Quiere registrar las transacciones con precisión y satisfacer los intereses de los clientes. Quiere asegurar que se registran los pagos aceptados por el Servicio de Autorización de Pagos. Quiere cierta tolerancia a fallos que permita capturar las ventas incluso si los componentes del servidor (p.ej. Validación remota de crédito) no estén disponibles. Quiere actualización automática y rápida de la contabilidad y el inventario.
- Agencia Tributaria del Gobierno: quiere recopilar los impuestos de cada venta. Podrían ser múltiples agencias: nacional, estatal y municipal.
- Servicio de Autorización de Pagos: Quiere recibir peticiones de autorización digital con el formato y protocolo correctos. Quiere registrar de manera precisa las cuentas por cobrar de la tienda.

Precondiciones: El cajero se identifica y autentica.

Postcondiciones: Se registra la venta. El impuesto se calcula de una manera correcta. Se actualizan la contabilidad y el inventario. Se registran las comisiones. Se genera el recibo. Se registran las autorizaciones de pago aprobadas.

Escenario principal de éxito (o Flujo Básico):

1. El Cliente llega a un terminal PDV con mercancías y/o servicios que comprar.
 2. El Cajero comienza una nueva venta.
 3. El Cajero introduce el identificador del artículo.
 4. El Sistema registra la línea de la venta y presenta la descripción del artículo, precio y suma parcial. El precio se calcula a partir de un conjunto de reglas de precios.
- El Cajero repite los pasos 3-4 hasta que se indique.
5. El Sistema presenta el total con los impuestos calculados.
 6. El Cajero le dice al Cliente el total y pide que le pague.
 7. El Cliente paga y el Sistema gestiona el pago.
 8. El Sistema registra la venta completa y envía la información de la venta y el pago al Sistema de Contabilidad externo (para la contabilidad y las comisiones) y al Sistema de Inventario (para actualizar el inventario).
 9. El Sistema presenta el recibo.
 10. El Cliente se va con el recibo y las mercancías (si es el caso).

Extensiones (o Flujos Alternativos):

*a. En cualquier momento el Sistema falla:

Para dar soporte a la recuperación y registro correcto, asegura que todos los estados y eventos significativos de una transacción puedan recuperarse desde cualquier paso del escenario.

1. El Cajero reinicia el Sistema, inicia la sesión, y solicita la recuperación al estado anterior.

2. El Sistema reconstruye el estado anterior.
 - 2a. El Sistema detecta anomalías intentando la recuperación:
 1. El Sistema informa del error al Cajero, registra el error, y pasa a un estado limpio.
 2. El Cajero comienza una nueva venta.
- 3a. Identificador no válido:
 1. El Sistema señala el error y rechaza la entrada.
- 3b. Hay muchos artículos de la misma categoría y tener en cuenta la única identidad del artículo no es importante (ej. 5 paquetes de harina pan):
 1. El Cajero puede introducir el identificador de la categoría del artículo y la cantidad.
- 3-6a. El Cliente le pide al Cajero que elimine un artículo de la compra:
 1. El Cajero introduce el identificador del artículo para eliminarlo de la compra.
 2. El Sistema muestra la suma parcial actualizada.
- 3-6b. El Cliente le pide al Cajero que cancele la venta:
 1. El Cajero cancela la venta en el Sistema.
- 3-6c. El Cajero detiene la venta:
 1. El Sistema registra la venta para que esté disponible su recuperación en cualquier terminal PDV.
- 4a. El Sistema genera el precio de un artículo pero no es el deseado (ej. el Cliente se queja por algo y se le ofrece un precio más bajo):
 1. El Cajero introduce el precio alternativo.
 2. El Sistema presenta el precio nuevo.
- 5a. El Sistema encuentra algún fallo para comunicarse con el servicio externo del sistema de cálculo de impuestos.
 1. El Sistema reinicia el servicio con el nodo PDV y continúa.
 - 1a. El Sistema detectar que el servicio no reinicia.
 1. El Sistema señala el error.
 2. El Cajero podría calcular e introducir maualmente el impuesto, o cancelar la venta.
- 5b. El Cliente dice que le son aplicables descuentos (ej. Empleado, cliente preferente):
 1. El Cajero señala la petición de descuento.
 2. El Cajero introduce la identificación del Cliente.
 3. El Sistema presenta el descuento total, basado en las reglas de descuento.
- 5c. El Cliente dice que tiene crédito en su cuenta, para aplicar a la venta:
 1. El Cajero señala la petición de crédito.
 2. El Cajero introduce la identificación del Cliente.
 3. El Sistema aplica el crédito hasta que el precio = 0, y reduce el crédito que queda.
- 6a. El Cliente dice que su intención era pagar en efectivo pero no tiene suficiente:
 - 1a. El Cliente utiliza un método de pago alternativo.
 - 1b. El Cliente le dice al Cajero que cancele la venta. El Cajero cancela la venta en el Sistema.
- 7a. Pago en efectivo:
 1. El Cajero introduce la cantidad de dinero en efectivo entregada.
 2. El Sistema muestra la cantidad de dinero a devolver y abre el cajón de caja.
 3. El Cajero deposita el dinero entregado y devuelve el cambio al Cliente.

4. El Sistema registra el pago en efectivo.

7b. Pago a crédito:

1. El Cliente introduce la información de su cuenta de crédito.
2. El Sistema envía la petición de autorización del pago al Sistema externo de Servicio de autorización de Pagos, y solicita la aprobación del pago.
 - 2a. El Sistema detecta un fallo en la colaboración con el sistema externo:
 1. El Sistema señala el error al Cajero.
 2. El Cajero le pide al Cliente un modo de pago alternativo.
3. El Sistema recibe la aprobación del pago y lo notifica al Cajero.
 - 3a. El Sistema recibe la denegación del pago:
 1. El Sistema señala la denegación al Cajero.
 2. El Cajero le pide al Cliente un modo de pago alternativo.
4. El Sistema registra el pago a crédito, que incluye la aprobación del pago.
5. El Sistema presenta el mecanismo de entrada para la firma del pago a crédito.
6. El Cajero pide al Cliente que firme el pago a crédito. El Cliente introduce la firma.

7c. Pago con Cheque

7d. Pago a Cuenta

7e. El Cliente presenta cupones

9a. Hay rebajas en los artículos

9b. El Cliente solicita un vale-regalo

Requisitos especiales:

- Interfaz de Usuario con Pantalla tácil en un gran monitor de pantalla plana. El texto debe ser visible a un metro de distancia.
- Tiempo de respuesta para la autorización del crédito debe ser menor a 30 segundos el 90% de las veces.
- De algún modo, queremos recuperación robusta cuando falla el acceso a servicios remotos como el sistema de inventario.
- Internacionalización del lenguaje de texto que se muestra.
- Reglas de negocio que se puedan añadir en tiempo de ejecución en los pasos 3 y 7
- ...

Lista de tecnología y variaciones de datos:

- 3a. El identificador del artículo se introduce mediante un escaner láser de código de barras (si está presente el código de barras) o a través del teclado.
- 3b. El identificador del artículo podría ser cualquier esquema de código UPC, EAN, JAN o SKU.
- 7a. La entrada de la información de la cuenta de crédito se lleva a cabo mediante un lector de tarjetas o el teclado.
- 7b. La firma de los pagos a crédito se captura en un recibo de papel. Pero en dos años pronosticamos que muchas clientes querrán que se capture la firma digital.

Frecuencia:

Podría ser casi continuo.

Temas abiertos:

- Cuáles son las variaciones de la ley de impuestos?
- Explorar las cuestiones de recuperación de servicios remotos.
- Cuál es la adaptación que se tiene que hacer para diferentes negocios?
- Un cajero debe llevarse el dinero de la caja cuando salga del sistema?
- Puede utilizar el cliente directamente el lector de tarjetas o tiene que hacerlo el cajero?