

Solución Ejercicio 1 - Práctica 4 (Diseño de pruebas de caja negra)

Entrada1 : Cliente = (nif, estado, deuda)

Clases válidas : **CV1** = (nif_registrado, normal, 0)

CV2 = (nif_registrado, moroso, <= 1000)

Clases NO válidas : **CNV1** = (nif_NO_registrado, cualquier_estado, 0)

CNV2 = NULL

CNV3 = (nif_registrado, moroso, > 1000)

Entrada2 : lista de artículos (código)

Clases válidas : **AV1** = lista con artículos en BD y sin códigos repetidos

AV2 = lista con artículos en BD y con códigos repetidos

Clases NO válidas : **ANV1** = NULL

ANV2 = lista con algún artículo que no está en BD

ANV3 = Lista vacía

Entrada3 : Base de datos

Clase válida : **BV1** = Acceso Ok (no genera error)

Clase NO válida : **BNV1** = genera error: "Error al recuperar datos del artículo"

Salidas: Objeto TicketTO (cliente, líneas, precioTotal) o excepción lanzada (BOException)

Clase válida : **SV1** = objeto TicketTO

cliente = mismo cliente de entrada

líneas = lista <lineaVentaTO> con los mismos artículos que la lista de entrada

artículo = cada artículo de entrada

unidades = número de veces que aparece el artículo en la lista

precioLinea = unidades * precioArtículo

precioTotal = Suma de precioLinea de todos los artículos de la lista

Clases NO válidas : **SNV1** = BOException: "El cliente no puede realizar la compra"

SNV2 = BOException: "El artículo no está en la BD"

SNV3 = BOException: "Error al recuperar datos del artículo"

SNV4 = ??? No se especifica la salida cuando la lista de artículos es NULL o vacía

| Id | Combinaciones de Clases |
|-----------|--------------------------------|
| 1 | CV1-AV1-BV1-SV1 |
| 2 | CV2-AV2-BV1-SV1 |
| 3 | CNV1-AV1-BV1-SNV1 |
| 4 | CNV2-AV1-BV1-SNV1 |
| 5 | CNV3-AV1-BV1-SNV1 |
| 6 | CV1-ANV1-BV1-SNV4 |
| 7 | CV1-ANV2-BV1-SNV2 |
| 8 | CV1-AV1-BNV1-SNV3 |
| 9 | CV1-ANV3-BV1-SNV4 |

Casos de prueba:

Suponemos que la base de datos contiene los siguientes Artículos:

código precio

Ipad 2€

Imac 3€

Suponemos que el nif 00000000T está registrado y el nif 11111111H no lo está.

| Id | Datos Entrada | | | | | Resultado Esperado | | | |
|----|---------------|--------|-------|----------------------------|-----------|--------------------------|--|--------------|--|
| | Cliente | | | Lista Artículos | Acceso BD | TicketTO | | | BOException |
| | Nif | Estado | Deuda | | | Cliente | líneas | precio Total | |
| 1 | 00000000T | normal | 0 | ["Ipad", "Imac"] | ok | (00000000T, normal, 0) | {{("Ipad", 2),1, 2} [{"Imac",3} 1, 3]} | 5 | No lanzada |
| 2 | 00000000T | moroso | 500 | ["Ipad", "Imac", "Ipad"] | ok | (00000000T, moroso, 500) | {{("Ipad", 2),2, 4} [{"Imac", 3), 1, 3]} | 7 | No lanzada |
| 3 | 11111111H | normal | 0 | ["Ipad", "Imac"] | ok | | | | "El cliente no puede realizar la compra" |
| 4 | NULL | | | ["Ipad", "Imac"] | ok | | | | "El cliente no puede realizar la compra" |
| 5 | 00000000T | moroso | 2000 | ["Ipad", "Imac"] | ok | | | | "El cliente no puede realizar la compra" |
| 6 | 00000000T | normal | 0 | NULL | ok | ??? | | | |
| 7 | 00000000T | normal | 0 | ["tablet", "Ipad", "Imac"] | ok | | | | "El artículo no está en la BD" |
| 8 | 00000000T | normal | 0 | ["Ipad", "Imac"] | fallo | | | | "Error al recuperar datos del artículo" |
| 9 | 00000000T | normal | 0 | [] | ok | ??? | | | |

Solución Ejercicio 3 - Práctica 4 (Diseño de pruebas de caja negra)

Entidad a modelar: terminal de ventas de un supermercado. Sobre esta entidad queremos gestionar el proceso de venta de productos en un supermercado.

Estados del sistema: El terminal de ventas estará en uno de los siguientes posibles estados

- Autenticando al encargado del terminal
- En espera
- Escaneando productos
- Procesando el pago
- Saliendo del sistema

Eventos del sistema: las entradas que pueden provocar cambios de estado son:

- Password(cod): el encargado introduce un password con valor “cod”
- Cliente(prods): el cliente coloca sobre la cinta transportadora una lista de productos
- Escanear(prod): escaneamos un producto cuyo código es “prod”
- Pagar(codTarjeta): procedemos a pagar con la tarjeta con código “codTarjeta”
- AnularCompra
- SalirSistema

Guardas del sistema:

- cod_invalido: el código introducido por el encargado es inválido
- fallo_escáner: al escanear un producto el escáner falla
- quedanProd: quedan productos por escanear
- ultimoProd: estamos escaneando el último producto
- tarj_valida: el código de la tarjeta es un código válido
- finTurno: el turno del cajero ha finalizado

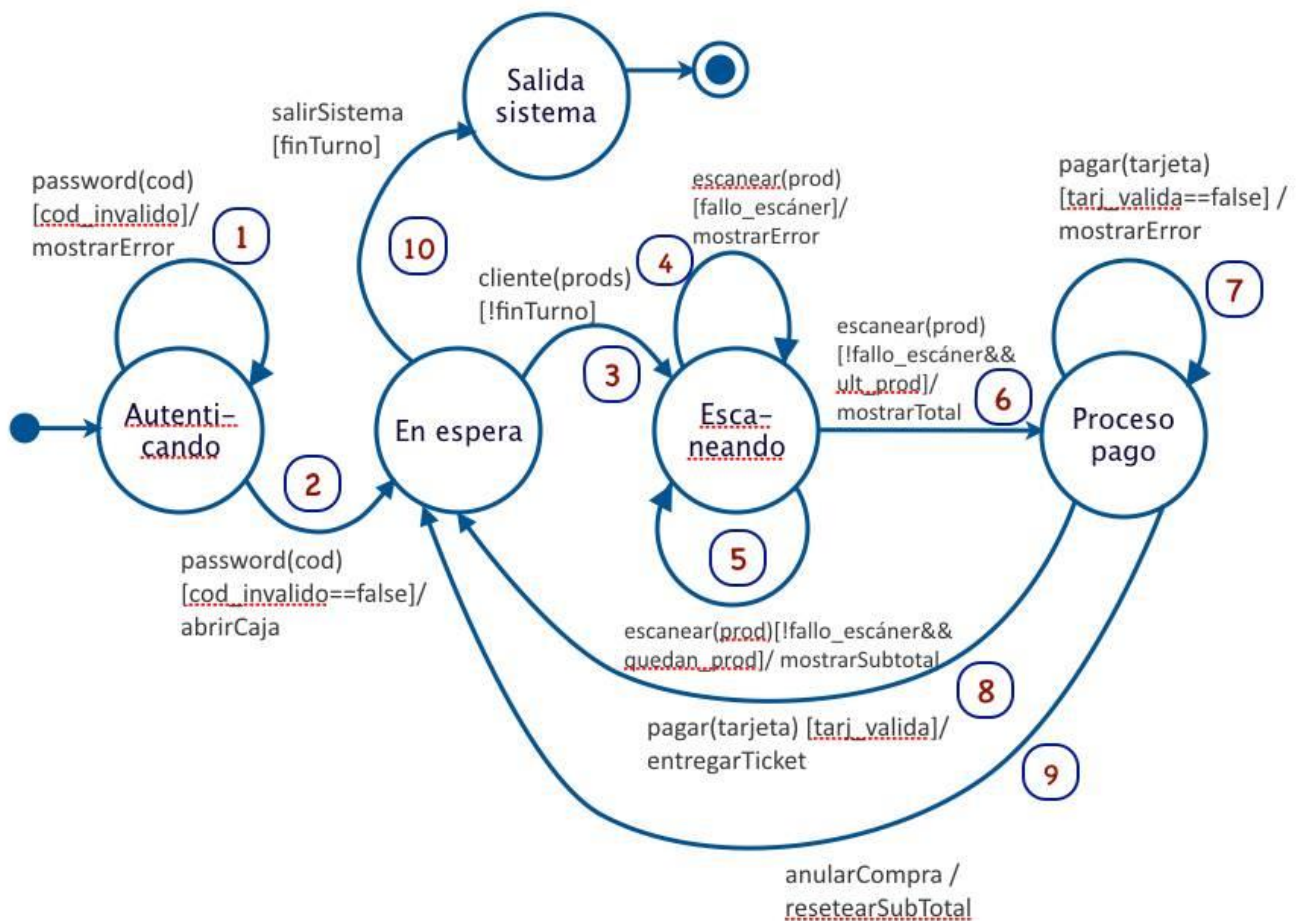
Acciones del sistema:

- mostrarError: se le informa al usuario de que la entrada es errónea
- abrirCaja: se activa el uso de la caja
- mostrarSubtotal: se informa del precio acumulado de los productos escaneados
- mostrarTotal: se muestra el precio total de todos los productos escaneados, es igual al valor del subtotal, cuando ya se ha escaneado el último producto
- entregarTicket: se le entrega el ticket de compra al cliente
- tarj_valida: el código de la tarjeta es un código válido
- resetearSubtotal: se pone a cero el valor del subtotal acumulado

Diagrama de transición de estados:

Para diseñar los casos de prueba, **asumimos que:**

- el password que debe introducir el encargado es “1234”
- el producto con código 100, tiene un precio de 10
- el código de tarjeta válida es el “222”
- el ticket de compra tiene el formato: ((producto1,unidades1), ..., (productoN, unidadesN), total))



Casos de prueba:

- 1, 2, 3, 4, 6, 9, 10

• password(1111)
 • password(1234)
 • cliente(100)
 • escanear(100) && fallo_escáner
 • escanear(100) && !fallo_escáner
 • anular_compra
 • salirSistema

Datos de entrada

- Resultado esperado: mostrarError(password 1111), abrirCaja, mostrarError(fallo_escáner), mostrarTotal(10 euros), resetearSubtotal, Compra anulada (Salida sin compra)

- 2, 3, 5, 5, 6, 7, 8, 10

• password(1234)
 • cliente(100,100)
 • escanear(100)&&!fallo_escáner&&quedan_prod
 • escanear(100)&&!fallo_escáner&&ult_prod
 • pagar(111)
 • pagar(222)
 • salirSistema

Datos de entrada

- Resultado esperado: abrirCaja, mostrarSubtotal(10 euros), mostrarTotal(20 euros), entregarTicket((100,2), 20)