



# UML: DIAGRAMAS DE SECUENCIA DE SISTEMA

Ingeniería de Software 1

# DIAGRAMA DE SECUENCIA

- Uno de los ***Diagramas de Interacción*** de UML, junto con el Diagrama de Comunicación
- Permite describir el ***orden temporal*** de las interacciones entre distintos participantes de la ejecución de un sistema software.

# DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL SISTEMA

- Dibujo que muestra, para un escenario específico de un caso de uso, los eventos que generan los actores externos, el orden y los eventos entre los sistemas. (Larman)
- Se incluyen los eventos que **cruzan los límites del sistema** desde y hacia los actores externos
- El comportamiento del sistema es descrito como una **caja negra** (“qué”, no “cómo”)

# EJEMPLO:

**Caso de Uso:** Procesar Venta

**Precondición:** Un Cliente llega a la caja con productos que seleccionó para comprar

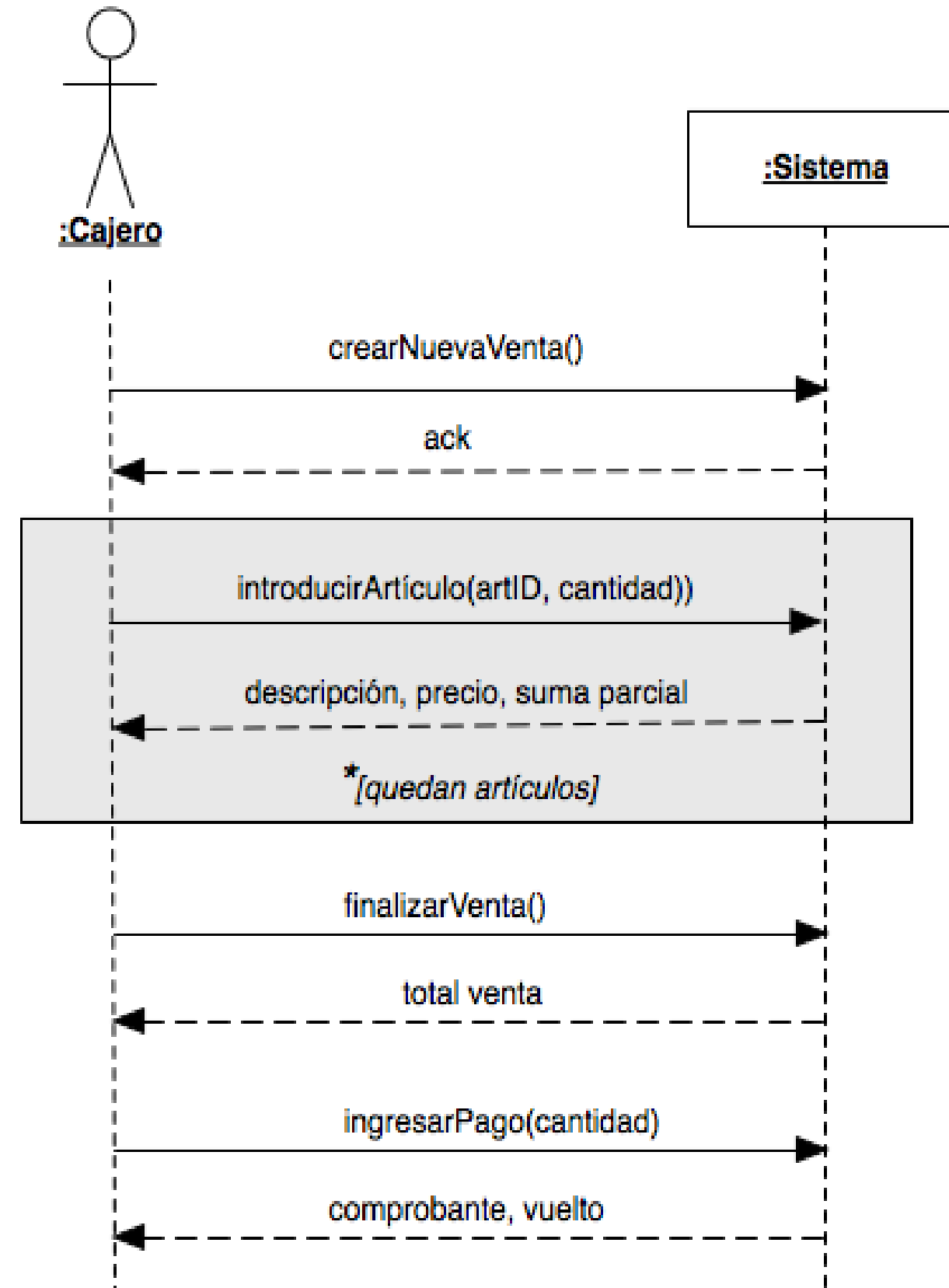
**Postcondición:** Se concreta la venta de los productos seleccionados por el Cliente

**Escenario Principal de Éxito**

1. El Cajero inicia una nueva venta
2. El Cajero inserta el identificador de artículo y su cantidad.
3. El Sistema registra la línea de venta y presenta la descripción del artículo, precio y suma parcial de la venta
4. El Cajero repite los pasos 2 y 3 hasta que no haya más artículos por incluir en la venta
5. El Sistema muestra el total a pagar por la venta
6. El Cajero comunica al Cliente el total y solicita el pago
7. El Cliente paga, el Sistema gestiona el pago y retorna comprobante y, si procede, el vuelto

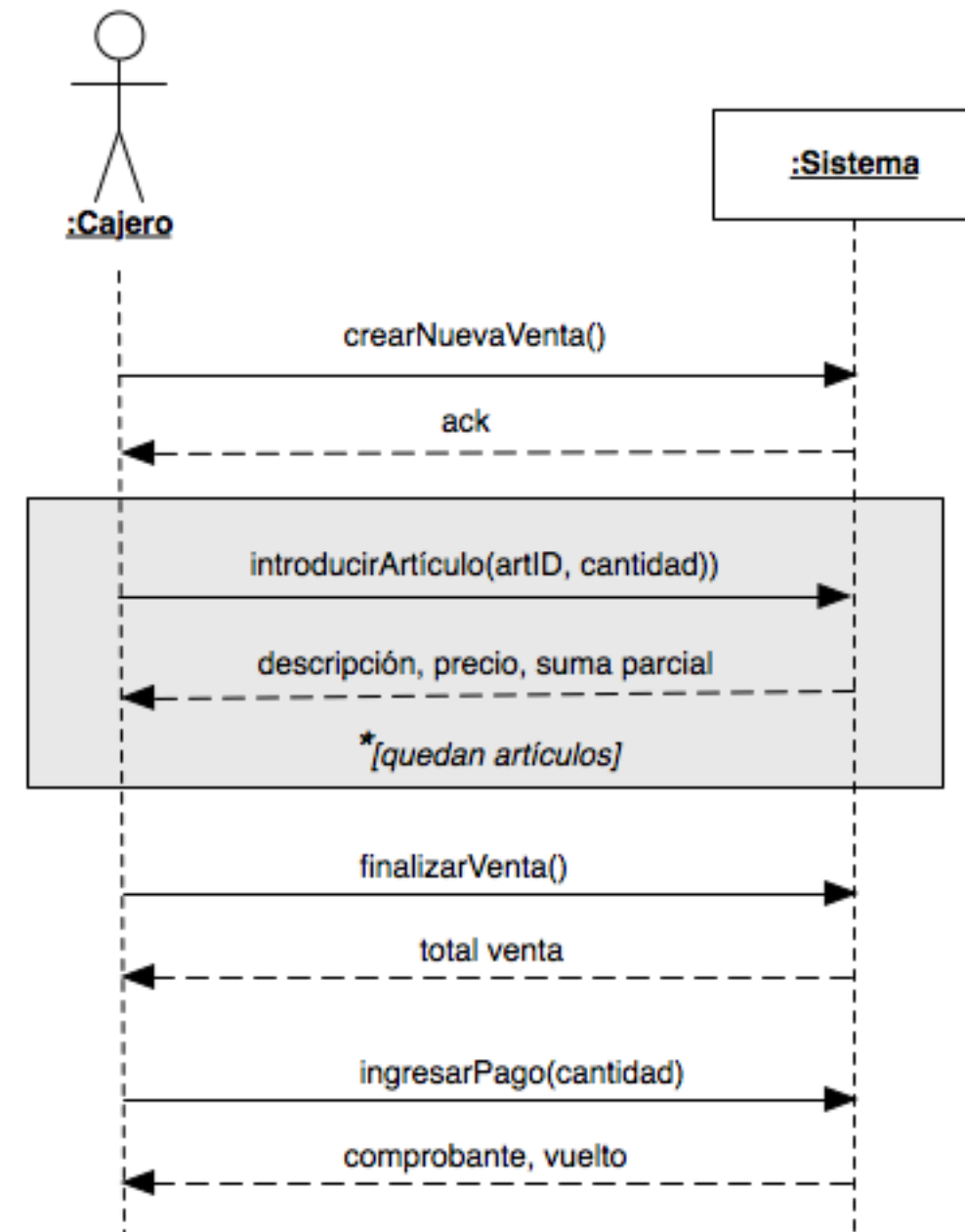
# EJEMPLO

1. El Cajero inicia una nueva venta
2. El Cajero inserta el identificador de artículo y su cantidad.
3. El Sistema registra la línea de venta y presenta la descripción del artículo, precio y suma parcial de la venta
4. El Cajero repite los pasos 2 y 3 hasta que no haya más artículos por incluir en la venta
5. El Sistema muestra el total a pagar por la venta
6. El Cajero comunica al Cliente el total y solicita el pago
7. El Cliente paga, el Sistema gestiona el pago y retorna comprobante y, si procede, el vuelto



# NOTACIÓN

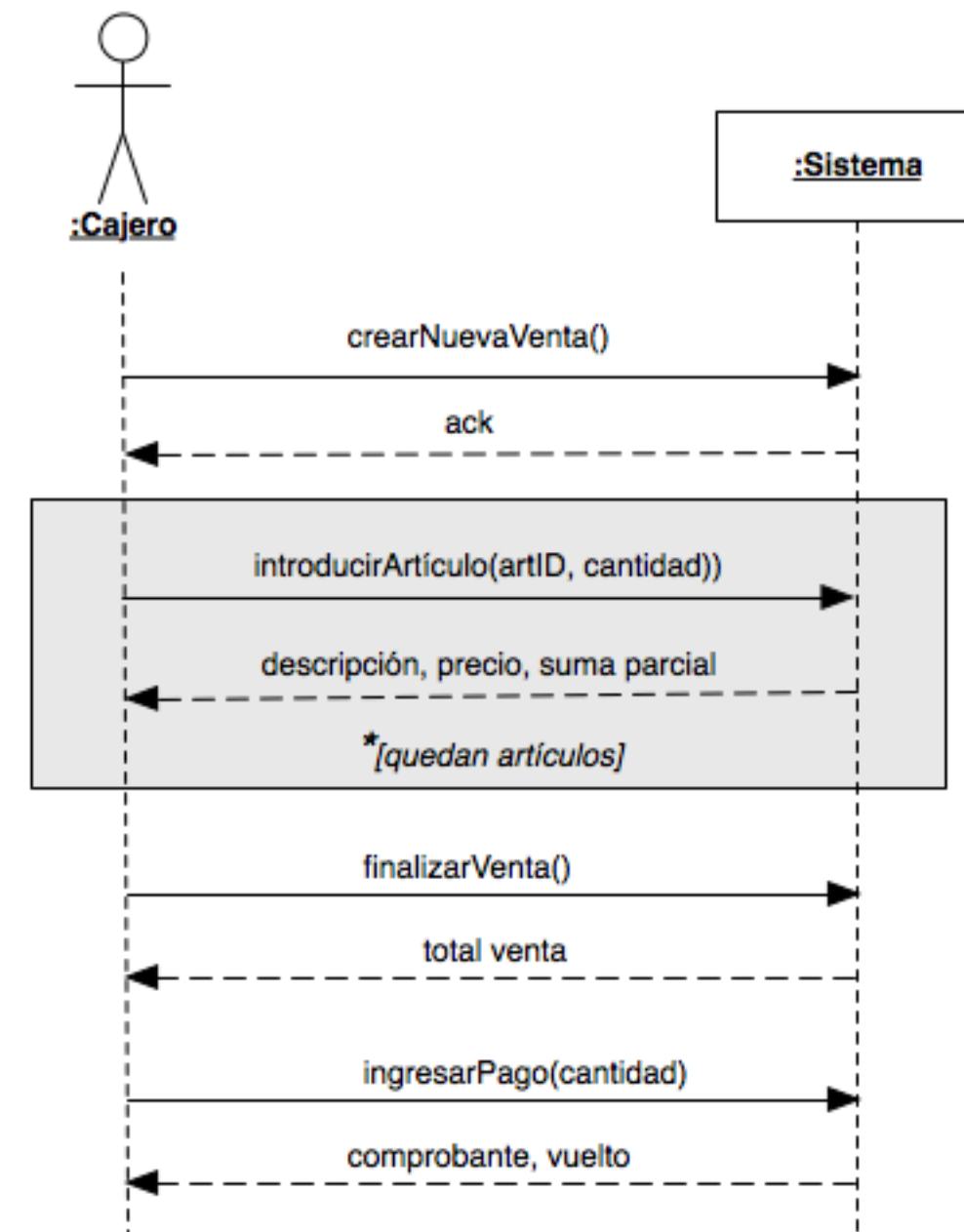
- **Actores:** Todos los que intervengan en el caso de uso, incluyendo otros sistemas
- **Actores y Sistema,** notación objetual: son instancias de una ejecución
- **Tiempo:** secuencia hacia abajo





# NOTACIÓN

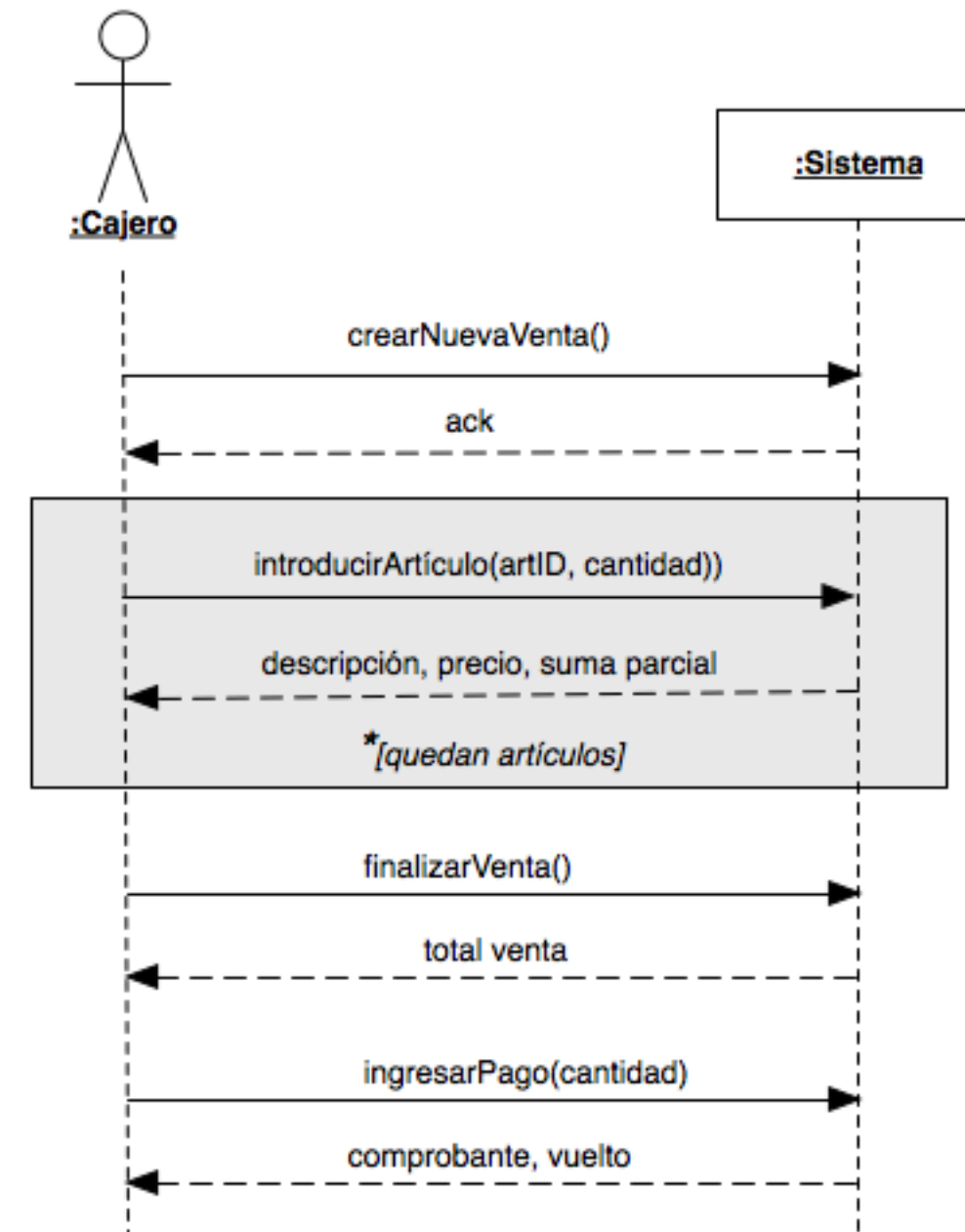
- **Desde Actor Principal a Sistema:**  
mensajes invocando operaciones, con o sin argumentos, con o sin retorno (línea continua)
- **Desde Sistema a Actor Principal:**  
respuestas (datos o asentimientos, línea discontinua)
- **Desde Sistema a Actores Sistema:**  
mensajes invocando operaciones
- **Desde Actores Sistema a Sistema:**  
respuestas



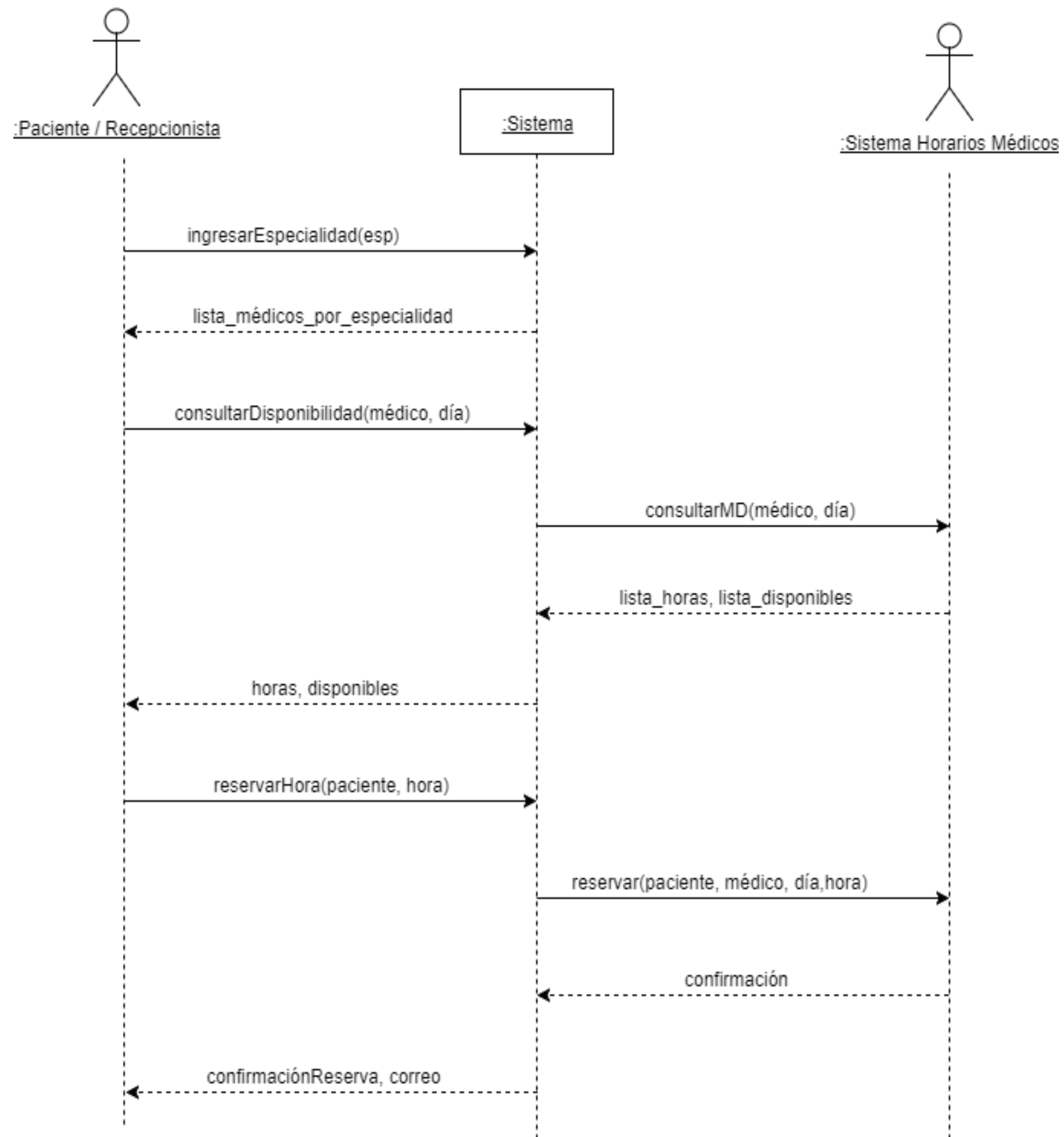
# NOTACIÓN

## Ejecución condicional

- Interacciones involucradas enmarcadas
- Iteraciones \*
- Condiciones [ ]







Caso de Uso UC1: Sacar Dinero
Actor Principal: Cliente
Personal involucrado e intereses:  Cliente: quiere retirar dinero en efectivo desde su cuenta, de forma rápida y sencilla  Sistema Bancario: quiere recibir peticiones de transacción en formato correcto; quiere mantener actualizada la información de las cuentas de sus clientes a partir de la información de los giros en el Cajero
Precondiciones: el Cliente suministra la tarjeta
Postcondiciones (garantías de éxito): el Cliente obtiene el monto requerido en dinero en efectivo
Escenario principal de éxito (Flujo Básico):
1. El Cliente inserta la tarjeta en el Cajero 2. El Cajero lee el código de la tarjeta, verifica si es aceptable y pide el código del Cliente
3. El Cliente introduce el código 4. Si el código es correcto, el Cajero pide al Cliente que seleccione el tipo de transacción deseada
5. El Cliente selecciona la función Sacar Dinero 6. El Cajero pide al Cliente que ingrese la cantidad deseada
7. El Cliente ingresa la cantidad que desea sacar 8. El Cajero envía la petición al Sistema Bancario
9. Si la conexión al Sistema Bancario es exitosa, el Sistema Bancario comprueba si el monto es permitido
10. El Cajero expulsa la tarjeta, imprime el recibo y entrega el dinero



# UML: DIAGRAMAS DE SECUENCIA DE SISTEMA

Ingeniería de Software 1