

# CASOS DE USO

---

# Temas – Casos de Uso

- Definición y uso
- Componentes de un CU
- Tipos de CU
- UML
- UML y CU
- Formatos de CU

## Que es un caso de uso

- Técnica para captura requerimientos funcionales de un sistema (Fowler)
- Contrato entre los interesados (stakeholders) sobre el comportamiento esperado de un sistema (Cockburn)
- Generalmente es un formulario de texto Orientados al entendimiento por una persona sin conocimientos técnicos

## Para qué se usan

- Describir un proceso de negocio
- Especificar funcionalmente un requerimiento del sistema
- Plasmar una nueva funcionalidad
- Transitivamente para:
  - Estimar tamaño
  - Definir alcance
  - Armar casos de prueba
  - Diseñar y programar

# Ejemplo

- **Nombre:** Conversar vía telefónica  
**Actores:** Usuario.  
**Descripción:** El usuario del teléfono levanta el auricular y marca el número de destino. El sistema conecta o indica error de conexión. Una vez conectado, el usuario conversa hasta que cuelga, lo que da fin a la conexión  
**Precondición:** El teléfono está colgado.  
**Poscondición:** Ninguna.
- **Flujo Principal:**
  - 1 - **Usuario:** Levanta el auricular.
  - 2 - **Sistema:** Da el tono de marcado.
  - 3 - **Usuario:** Indica el número de teléfono.
  - 4 - **Sistema:** Realiza la conexión. Da tono de aviso en tanto se levanta el teléfono del lado contrario de la conexión. Permite la conversación al hacerse efectiva la conexión.
  - 5 - **Usuario:** Conversa y al finalizar esta, tranca el teléfono.
  - 6 - **Sistema:** Termina la conexión.
- **Flujo alternativo: 3a - Número incorrecto**
  - 4a\_1 - **Sistema:** Presenta tono de error y el caso de uso termina.

# Componentes de un caso de uso

- Actores
- Objetivo
- Escenarios
- Escenario Principal de éxito
- Pasos
- Escenarios Alternativos
- Escenarios de Error
- Detalles de Diseño o Implementación
- Pre y Post Condiciones

# Actores

- Algo con comportamiento que interactúa con el sistema
- Puede ser:
  - Una persona
  - Otro sistema (mecánico o informático)
  - Una organización

## Tipos de Actores

- **Actor Primario:** el que inicia un CU para cumplir un objetivo determinado
- **Actor Secundario o de Soporte:** Interviene en el CU para cumplir con el objetivo
- **Actores Externos:** están fuera del sistema a construir
- **Actores internos:** están dentro del sistema a construir (subsistemas o componentes)



# Objetivo

- Los actores tienen objetivos
- Los CU buscan cumplir los objetivos de los Actores
- Ejemplos de Objetivos
  - Aprobar Pedido
  - Completar Orden de Compra
  - Generar Factura
  - Realizar Extracción
  - Iniciar Producción
- El objetivo del Actor Principal generalmente determina el nombre del Caso de Uso

## Escenarios

- Secuencia de acciones entre los actores y el sistema
- No contienen condicionales (Si pasa A entonces B sino... C)
- Ejemplo de escenario:

“Un cliente llega a un cajero, ingresa la clave, el cajero presenta las opciones y el cliente selecciona extracción y luego indica que quiere retirar 300 pesos. A continuación, el cajero extrae los 300 pesos e imprime el ticket correspondiente.”

## Escenario (2)

- Escenario Principal de éxito: Es el escenario dentro de un caso que se escribe completo desde el inicio hasta la conclusión del objetivo de manera exitosa
- **Paso:** Cada una de las interacciones (De un actor o del sistema). Mínima unidad de escritura en un escenario. Típicamente una oración simple
- **Flujo Alternativo:** Cualquier otro escenario o fragmento de escenario escrito como una extensión del escenario principal
- **Flujo de excepción:** escenario o fragmento de escenario alternativo que ocurre cuando hay una situación excepcional (ej: un error)

# Pre y Post Condiciones

- Precondiciones:

Evitan tener que realizar chequeos recurrentes

Facilitan la escritura y la posterior codificación

- Poscondiciones:

Definen el estado posterior a la ejecución de un caso de uso (en condiciones exitosas)

# Relacionando Casos de Uso

- Generalmente se utilizan hyperlinks (enlaces de hipertexto) entre documentos
- Ej:
  - 1: El cliente Realiza una Búsqueda del Producto que desea comprar
- Otro formato
  - 1: El cliente Realiza una Búsqueda del Producto que desea comprar (REF:CU23 – Buscar Producto)

# Otras secciones

- **Detalles de Diseño o Implementación:**  
Sección donde se detallan los campos, formatos, validaciones y demás cuestiones de implementación
- **Prioridad**
- **Complejidad**

# Extensiones

- Fragmento de escenario que comienza en una determinada condición de otro escenarios
- **Condición de extensión:** Nombre para definir la circunstancia en la cual pueden ocurrir diferentes comportamientos
- **Extensión de Caso de Uso:** Caso de uso que comienza en una condición de extensión de otro caso de uso
- **Inclusión de caso de Uso:** Llamada desde un paso de un caso de uso a otro

# Tipos de Casos de Uso

- CU Negocio vs CU de Sistema
- CU Caja Blanca vs CU Caja Negra
- CU Resumen vs CU Detalle
- Niveles de CU
  - Alto Nivel
  - De Sistema
  - Subrutina



# CU Negocio vs CU de Sistema

- **De negocio:**  
describen operaciones de la organización (ej: flujo de compras)
- **De Sistema:**  
describen interacciones entre el usuario y el sistema informático

# CU Caja Blanca vs CU Caja Negra

- **Caja Negra:**

Se centran en Que hace el sistema sin tener en cuenta Como lo hace

- **Caja Blanca:**

Incluyen cuestiones internas como menciones a pantallas, botones y demás detalles dependientes de la arquitectura sobre la que se construye el sistema

# CU Resumen vs CU Detalle

- **Resumen:**

buscan dejar claro la intención de la funcionalidad a construir

- **Detalle:**

Describen cada paso y cada porción intercambiada entre los actores y el sistema

## Niveles de CU

- **Alto Nivel:**

Por lo general muestran los CU a nivel organización

- **De Sistema:**

Interacciones entre el usuario y el sistema informático

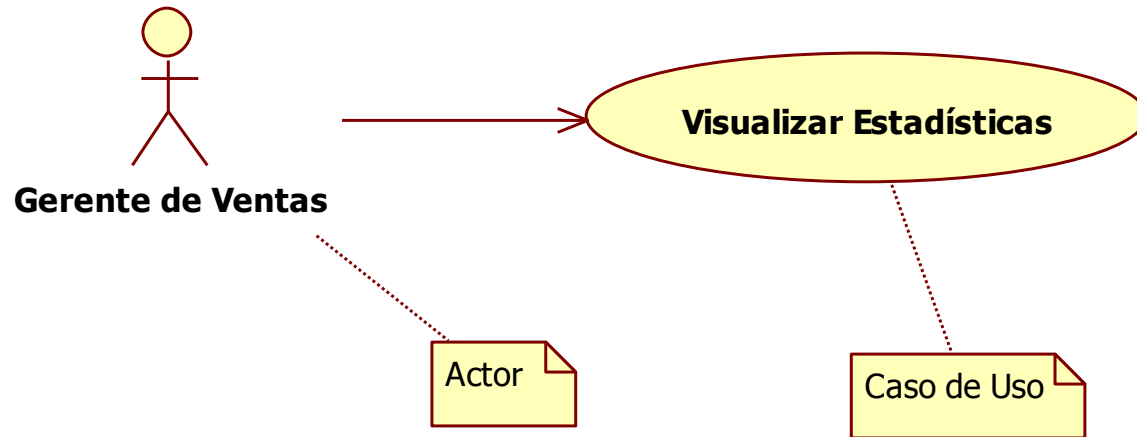
- **Subrutina:**

Porciones de Casos de uso que son separados por complejidad o para reutilización

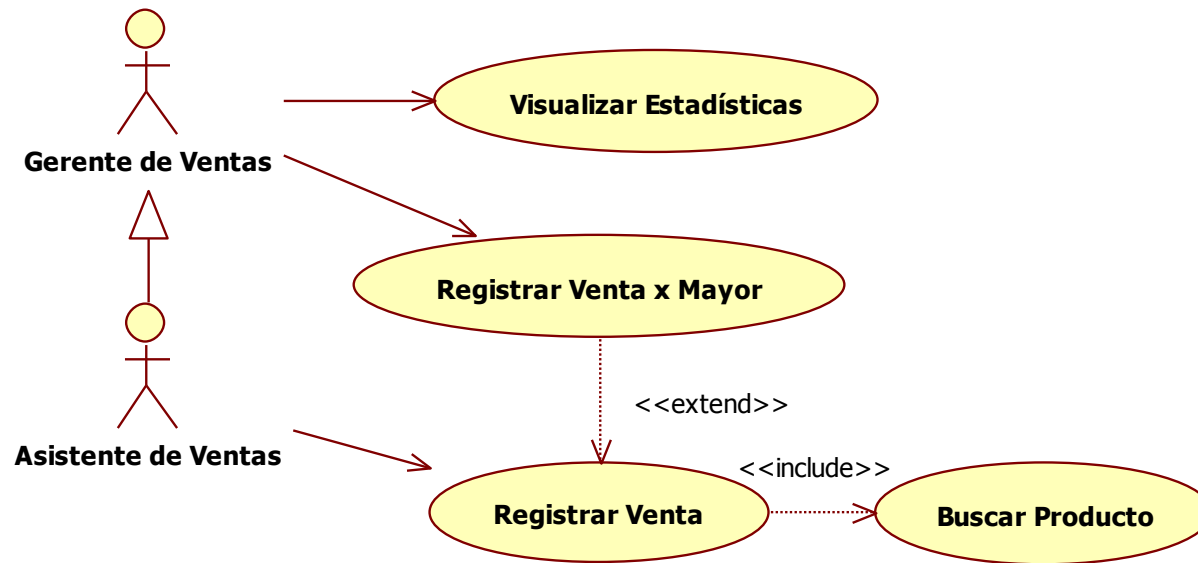
# UML

- Lenguaje de Modelado Unificado
- Definido por el Object Management Group (1997)
- Modelos descriptos en diagramas (clases, secuencia, actividades, colaboración, paquetes, casos de uso)
- Muestran relaciones entre los Artefactos del sistema (Actores, Clases, Objetos, Paquetes, etc.)

# UML - Diagrama de Casos de Uso



# UML – Herencia -Extensión e Inclusión



# UML y los Casos de Uso

- UML no dice nada acerca del contenido de un CU
- Los diagramas no tienen mucha importancia más que para
  - mostrar relaciones entre actores y CU
  - Mostrar relaciones entre CU (Inclusión - Extensión)
- No es relevante más allá del fin informativo de un diagrama



# Formatos de CU

- Prosa (Más informal)
- Tabla
- Enumerado (estilo RUP)
  - 1.1
  - 1.1.1

# Algunas Consideraciones

- Escribir sencillo y legible
- De a una sentencia por paso
- Utilizar includes para evitar duplicidad
- Asegurar el cumplimiento del objetivo
- Mantener fuera los detalles de interfaz
- Asegurar casos de éxito y de error