

The background is a dark blue gradient. In the center, there is a stylized, semi-transparent illustration of a laptop with a grid keyboard and a screen showing horizontal lines. Surrounding the laptop are various geometric shapes: hexagons of different sizes and colors (blue, purple, green) and glowing white dots. Some dots are arranged in a circular pattern, resembling a target or a signal. The overall aesthetic is futuristic and technological.

Escuela : Tecnologías de la Información

Análisis y Diseño



## RESULTADO DE APRENDIZAJE:

- Identificar los elementos del Diagrama de caso de uso
- Diseñando Modelo funcional de un proceso

## CONTENIDO:

- Diagrama de casos de uso
  - Representación gráfica
- Actores y casos de uso Actores, Concepto
  - Casos de Uso, Concepto, funcionalidad
- Diagrama de negocio en UML
  - Representación visual de la estructura (actores, procesos y flujos de información)

## Diagrama de Caso de Uso

Un **caso de uso** representa una **unidad funcional** coherente de un sistema, subsistema o clase.

El **Diagrama de Casos de Uso** pertenece a Unified Modeling Language (UML) y se utiliza para **representar las funcionalidades que ofrece un sistema desde la perspectiva del usuario**.

En un caso de uso uno o más actores **interaccionan con el sistema que realiza algunas acciones**.

Los elementos de un modelo de casos de uso:

- Actores
- Casos de uso
- Relaciones

## Diagrama de Caso de Uso

Ejemplo:

Alquilar artículo			
1	El Cliente indica los artículos que desea alquilar		
2	El Cajero registra los artículos	3	Registrar lo artículos alquilados
		4	Calcular y mostrar el precio
5	El Cliente paga	6	Autorizar y registrar el pago
	<b>RESPONSABILIDAD DE LOS ACTORES</b>		<b>RESPONSABILIDADES DEL SISTEMA</b>

## Diagrama de Caso de Uso

Sirve para:

Identificar requisitos funcionales.

Definir el alcance del sistema.

Entender la interacción usuario–sistema.

Servir como base para el análisis y diseño.

## Tipos de caso de Uso

Según cual sea el nivel:

### 1. Según nivel de abstracción:

- **Caso de uso de negocio:** describe procesos generales de la organización.

**Ejemplo:** *Procesar pedido de cliente*

Actor: Cliente

Flujo: El cliente solicita un producto → la empresa lo registra → se genera la orden de entrega

- **Caso de uso del sistema:** describe cómo interactúa el actor con el sistema informático.

**Ejemplo:** *Registrar pedido en el sistema*

Actor: Empleado de ventas

Flujo: El empleado ingresa los datos en el sistema → el sistema valida → guarda la orden.

### 2. Según su relación

- **Caso de uso de base:** se ejecuta de manera independiente.

**Ejemplo:** *Iniciar sesión*

Actor: Usuario

Flujo: El usuario ingresa usuario y clave → el sistema valida → acceso concedido.

## Tipos de caso de Uso

Según cual sea el nivel:

### 2. Según su relación

- **Caso de uso de inclusión (<<include>>):** funcionalidad que siempre se reutiliza.

**Ejemplo:** *Registrar cliente* incluye *Validar datos*

Actor: Usuario administrativo

Flujo: El usuario ingresa datos → el sistema **incluye siempre** el caso *Validar datos* → guarda la información.

- **Caso de uso de extensión (<<extend>>):** ocurre solo bajo ciertas condiciones (opcional).

**Ejemplo:** *Iniciar sesión* puede **extenderse** con *Recuperar contraseña*

Actor: Usuario

Flujo: Si el usuario olvida la clave, se activa el caso extendido *Recuperar contraseña*.

### 3. Según el nivel de detalle

- **Caso de uso esencial:** describe el flujo general sin detalles técnicos.

**Ejemplo:** *Comprar producto*

Actor: Cliente

Flujo: El cliente selecciona productos → realiza el pago → recibe confirmación.

- **Caso de uso concreto:** describe los pasos con detalle técnico e interfaz.

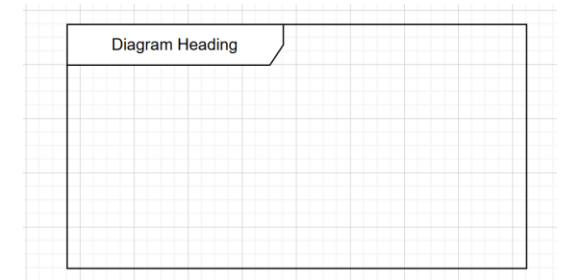
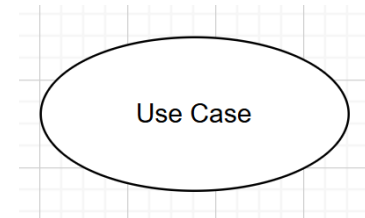
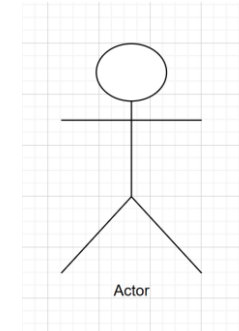
**Ejemplo:** *Comprar producto en la web*

Actor: Cliente

Flujo: El cliente selecciona productos en el carrito → el sistema muestra un formulario con campos obligatorios → el cliente elige método de pago → el sistema envía un correo de confirmación.

## Diagrama de Caso de Uso

- **Actor:** Es un usuario del sistema, que necesita o usa alguno de los casos de uso. Un usuario puede jugar más de un rol. Puede ser:
  - Un usuario (Cliente, Administrador)
  - Otro sistema
  - Un dispositivo externo
- **Use case:** Un caso de uso es la descripción de una funcionalidad o servicio que el sistema ofrece a un actor para satisfacer una necesidad específica. Describe:
  - Qué hace el sistema
  - Cómo responde ante una solicitud
  - Qué resultado produce
- **Sistema (rectángulo):** El sistema es el conjunto de funcionalidades delimitadas dentro de un rectángulo que define el alcance del software que se está modelando.

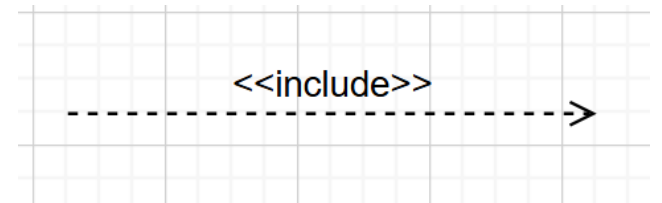
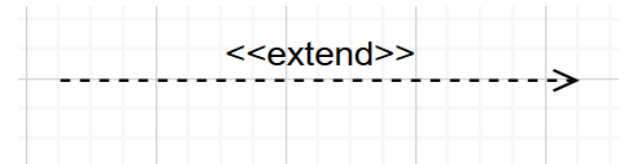




## Diagrama de Caso de Uso

### Tres tipos de relaciones:

- **Comunica/Asociación:** entre un actor y un caso de uso, denota la participación del actor en el caso de uso determinado. Indica:
  - Participación del actor en la ejecución del caso de uso.
- **Extiende (<<extend>>):** Relación entre dos casos, denota cuando un caso de uso es una especialización de otro. **Función:**
  - Modela comportamientos alternativos.
  - Representa escenarios opcionales.
  - Se ejecuta solo si se cumple una condición.
- **Incluye (<<include>>):** es una dependencia entre casos de uso en la que uno incorpora obligatoriamente el comportamiento de otro como parte de su ejecución.
  - Reutiliza funcionalidad.
  - Representa procesos obligatorios.
  - Evita duplicidad en el modelo.



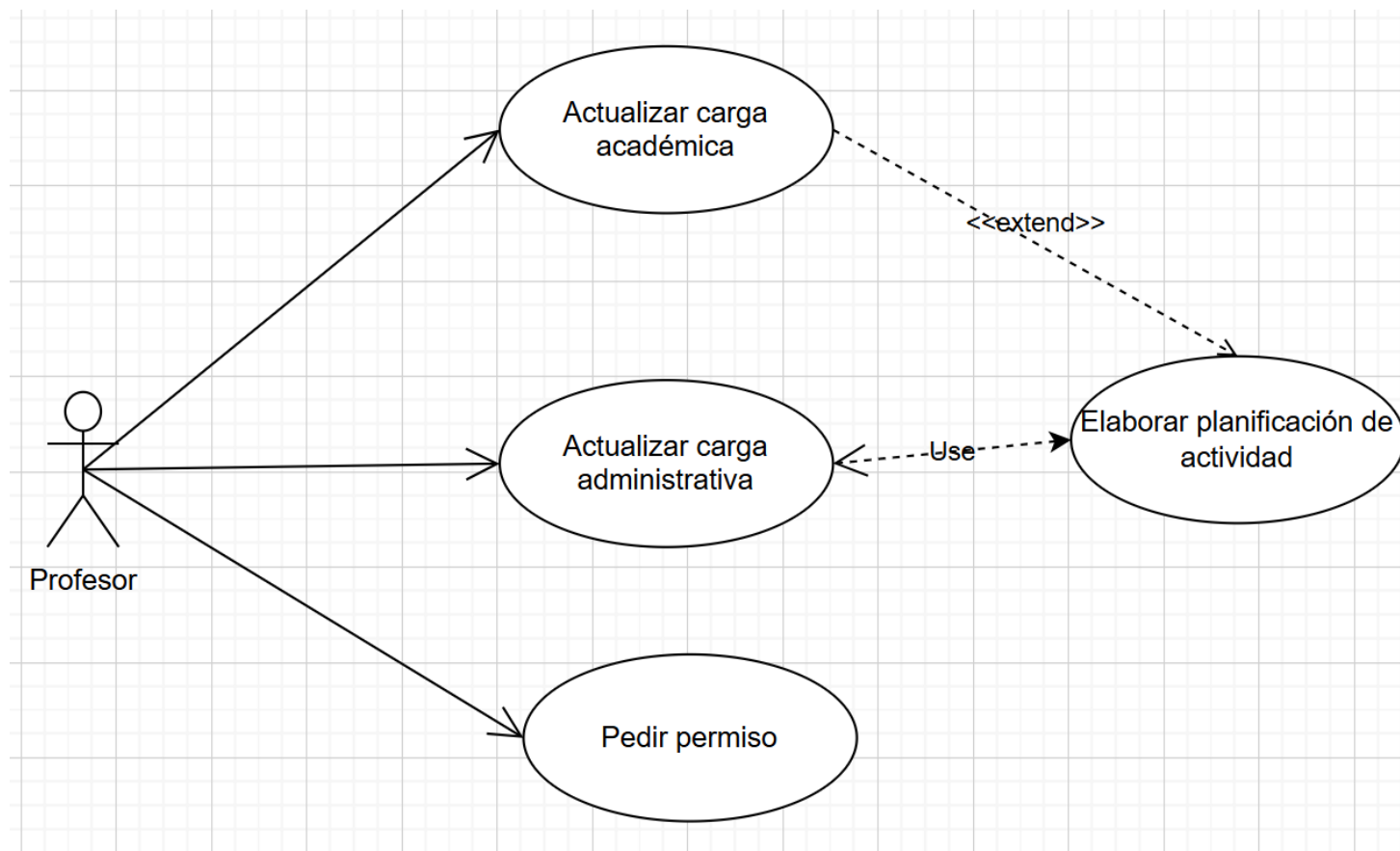
## Diagrama de Caso de Uso

### Tres tipos de relaciones:

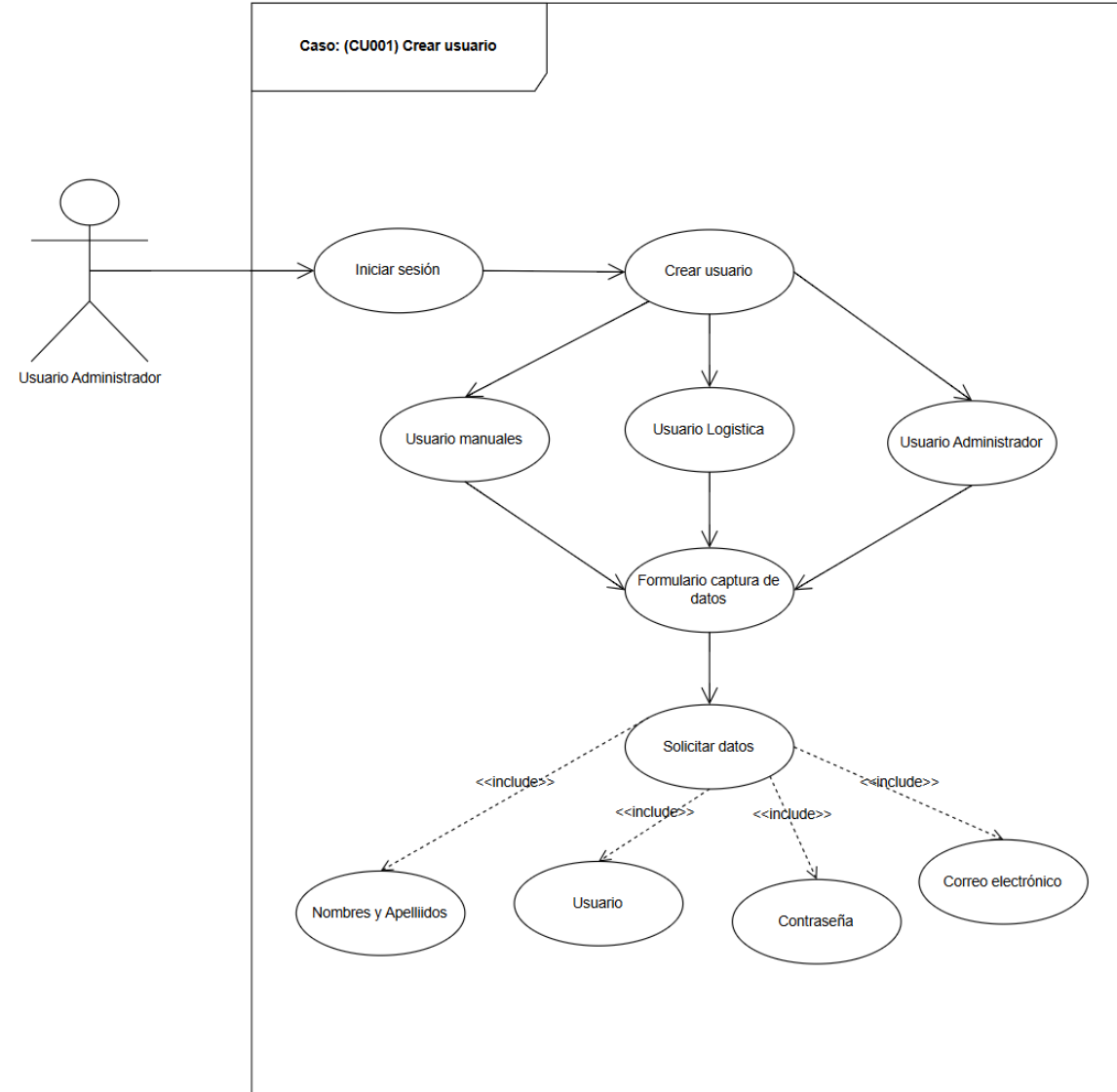
- **Generalización:** La generalización es una relación de herencia que permite que un elemento más específico (hijo) herede las características y comportamientos de un elemento más general (padre).  
Permite:
  - Reutilizar comportamiento.
  - Organizar jerárquicamente actores o casos de uso.
  - Evitar duplicación de funcionalidades.
  - Modelar variaciones de un mismo concepto



## Diagrama de Caso de Uso



# Diagrama de Caso de Uso



## Diagrama de Caso de Uso

### **Caso en clase: Comprar productos en la tienda virtual**

En una tienda virtual, los clientes deben primero registrarse y luego iniciar sesión para poder utilizar el sistema.

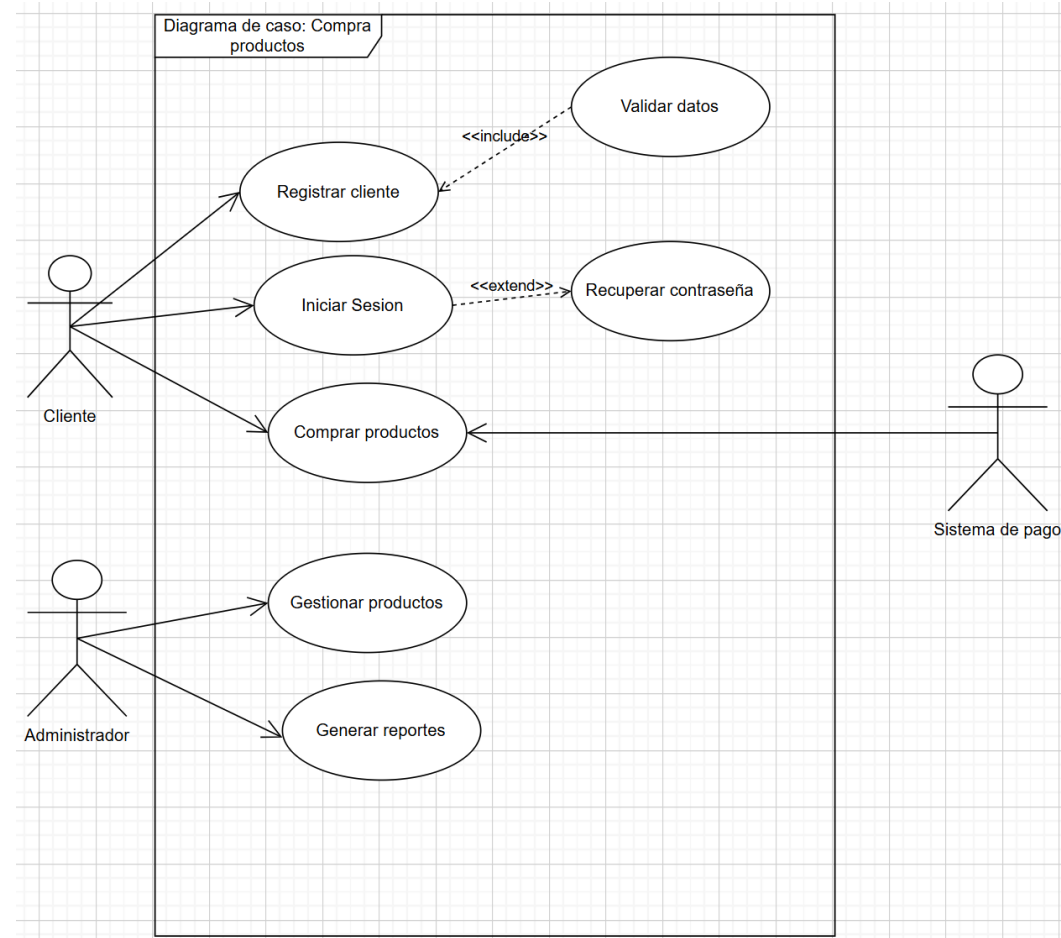
Al registrarse, el sistema siempre debe validar los datos ingresados. Si un cliente intenta iniciar sesión y olvida su contraseña, el sistema le permite recuperarla. Una vez dentro, el cliente puede navegar por el catálogo de productos, seleccionar los que desea y agregarlos al carrito de compras.

Cuando confirma su pedido, el sistema calcula el total y le pide elegir un método de pago. El sistema de pago valida la transacción, y finalmente el cliente recibe una confirmación de su compra tanto en pantalla como por correo electrónico.

Por otro lado, el administrador del sistema puede realizar acciones de gestión, como agregar, modificar o eliminar productos, así como generar reportes de ventas.

## Diagrama de Caso de Uso

### Caso en clase: Comprar productos en la tienda virtual



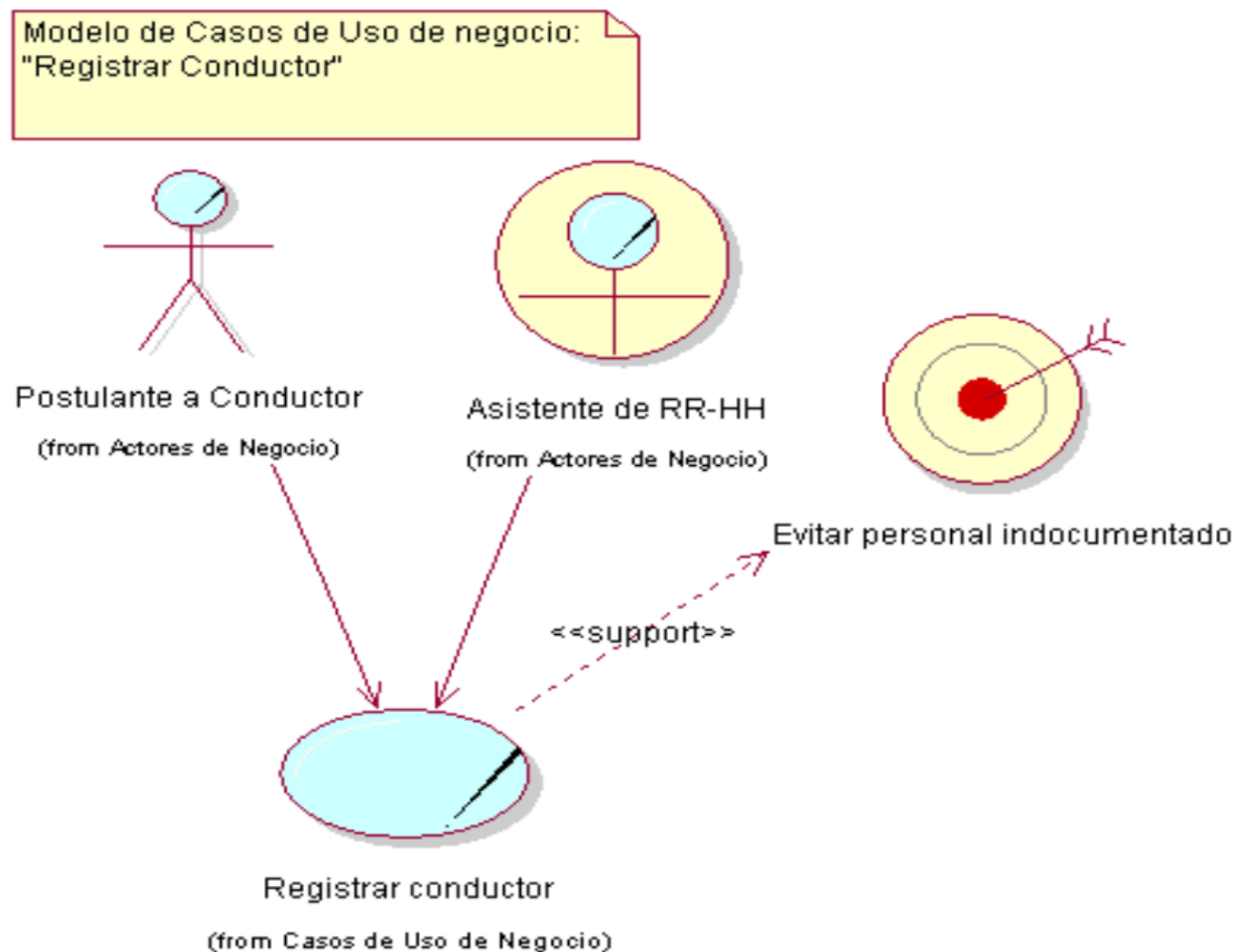
## Diagrama de Negocio en UML

El diagrama de casos de uso muestra el sistema de software, el **diagrama de negocio** representa cómo funciona la organización.

### Representa:

- Actores del negocio
- Procesos empresariales
- Flujos de información
- Interacciones entre áreas

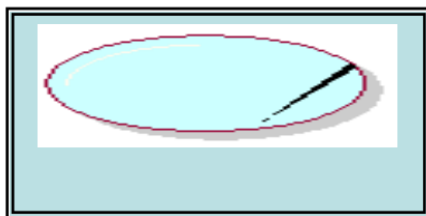
## Diagrama de Negocio en UML





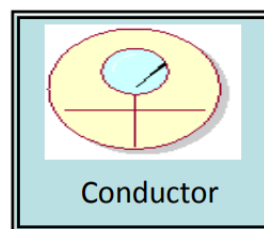
# Diagrama de Negocio en UML

## Caso de uso de negocio



Representa a un proceso empresarial, aquel conjunto de actividades continuas, necesarias para la existencia de la

## Trabajador del negocio (worker)

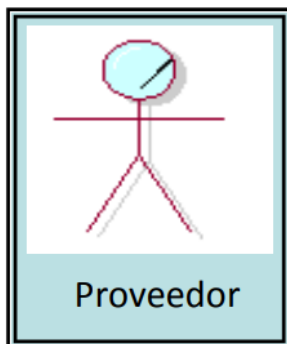


Conocido también como ***actor interno de negocio***, representa a una persona ó un grupo de personas que tienen relación **directa** con el proceso empresarial, su definición depende al caso de uso de negocio que se este analizando. Ejemplo: Cajero, considerando el proceso

“Generar Factura.

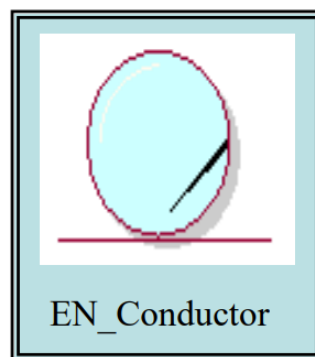
## Diagrama de Negocio en UML

### Actor del negocio



Representa a una persona ó un grupo de personas que tenga relación **indirecta** con el proceso empresarial ó caso de uso de negocio. La definición del actor externo de negocio depende del caso de uso de negocio que se esté analizando. Ejemplo Proveedor, si consideramos el proceso “Solicitar/Registrar Proforma”.

### Entidad de negocio



Representa a un documento ó cualquier elemento de información que es usado ó manipulado por un trabajador interno de negocio. Por ejemplo: En el caso de uso de negocio “Registrar Instructor”, registramos los datos del instructor en algún archivo, file, folder ó base de datos, cada uno de los esos elementos donde se almacenan la información del nuevo conductor se denomina entidad de negocio.

# Diagrama de Negocio en UML

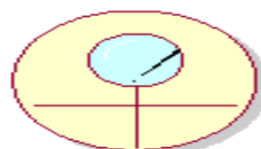
## Realización del caso de uso de negocio



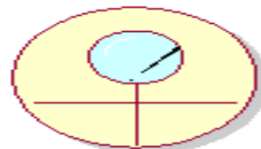
Sirve como repositorio de todos los artefactos, que tienen como objetivo explicar el funcionamiento al detalle del proceso

## Diagrama de Negocio en UML

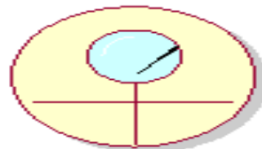
### TRABAJADORES DE NEGOCIO (WORKERS)



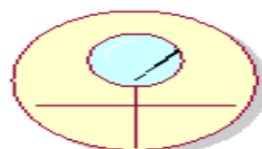
Administrador



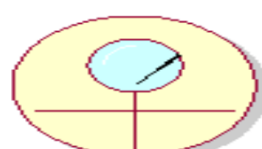
Asistente de RR-HH



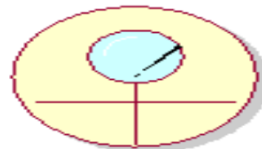
Asistente de Contabilidad



Jefe de Recursos Humanos

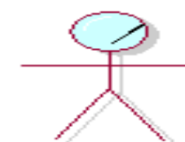


Jefe de Contabilidad

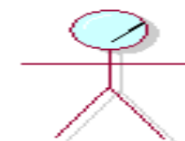


Jefe de Mantenimiento de Automoviles

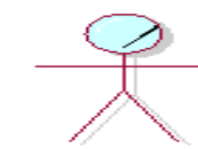
### ACTORES DE NEGOCIO



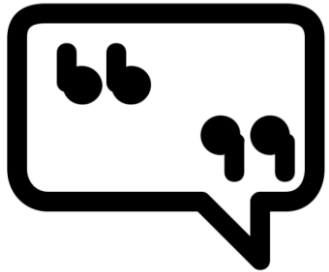
Cliente



Empleado



Conductor



“El éxito no es la clave de la felicidad. La felicidad es la clave del éxito. Si amas lo que haces, tendrás éxito.” – Albert Schweitzer