

# EJEMPLO RESUELTO PASO A PASO DE CASOS DE USO

## 1.- Diagramas de casos de uso.

Los diagramas de casos de uso documentan el comportamiento de un sistema desde el punto de vista del usuario. Por lo tanto los casos de uso determinan los requisitos funcionales del sistema, es decir, representan las funciones que un sistema puede ejecutar.

Son muy útiles en la Especificación de requisitos del sistema para que los desarrolladores se comuniquen con los clientes, mediante una simbología fácil de entender.

**Elementos de un modelo de casos** de uso:

- Actores
- Casos de uso
- Relaciones

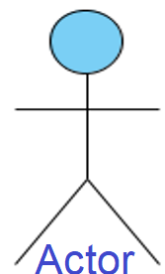
### 1.1.- Actores.

Los **actores** representan un tipo de usuario del sistema. Se entiende como usuario cualquier cosa externa que interactúa con el sistema. No tiene por qué ser un ser humano, puede ser otro sistema informático o unidades organizativas o empresas.

Por ejemplo, **un usuario del sistema puede interpretar diferentes roles según la operación que esté ejecutando**, cada uno de estos roles representará un actor diferente → puede haber personas particulares que puedan estar usando el sistema de formas diferentes en diferentes ocasiones. Suele ser útil mantener una lista de los usuarios reales para cada actor.

Tipos de actores:

- **Primarios:** Trabajan directa y frecuentemente con el software.
- **Secundarios:** soporte del sistema para que los primarios puedan trabajar.
- **Iniciadores:** no interactúan con el sistema, pero desencadenan el trabajo de otro actor.



Los actores se representan mediante la siguiente figura:

Es posible que haya casos de uso que no sean iniciados por ningún usuario, o algún otro elemento software, en ese caso se puede crear un actor "Tiempo" o "Sistema".

### 1.2.- Casos de uso.

Un **caso de uso** especifica una secuencia de acciones que el sistema puede llevar a cabo, y que producen un resultado observable de valor para un actor concreto.



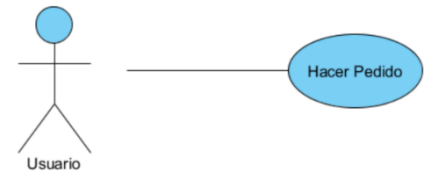
## 1.3.- Relaciones.

### Relación entre actores y casos de uso

#### 1.3.1.- Interacción o asociación

Representa la relación entre el actor que lo inicia y el caso de uso.

Se representa mediante un línea continua que une un actor con un caso de uso. Por ejemplo, un usuario de un sistema de venta por Internet puede hacer un pedido, lo que se representa del siguiente modo:

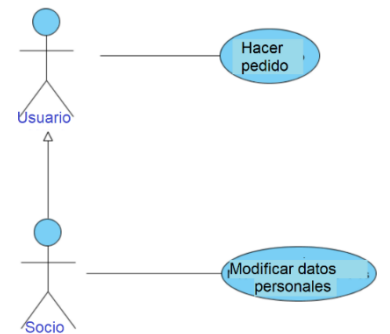


### Relación entre actores

#### 1.3.2.- Herencia o Generalización. (relación entre actores)

Se utiliza para representar relaciones de herencia entre casos de uso o actores.

Por ejemplo, el usuario del sistema de venta por Internet puede a su vez darse de alta en la página web para que tengan sus datos registrados a la hora de hacer el pedido, en este caso el usuario es la generalización del socio. Ambos actores pueden hacer un pedido, pero solo el socio puede modificar sus datos en el sistema.



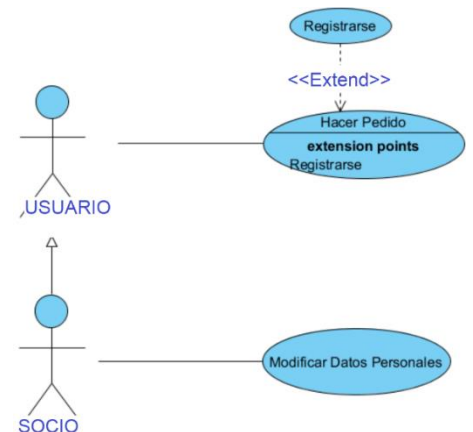
### Relaciones entre casos de uso

#### 1.3.3.- Extensión.

Se utiliza una relación entre dos casos de uso de tipo **"extends"** cuando existe una parte del caso de uso que **se ejecuta sólo en determinadas ocasiones**, pero no es imprescindible para su completa ejecución.

Cuando un caso de uso extendido se ejecuta, se indica en la especificación del caso de uso como un **punto de extensión**. Los puntos de extensión se pueden mostrar en el diagrama de casos de uso.

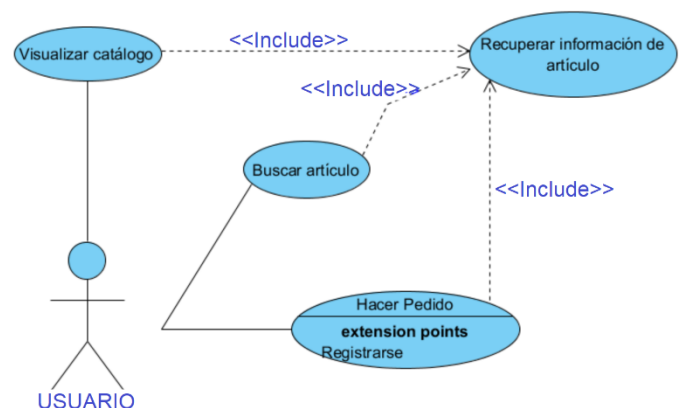
Por ejemplo, cuando un usuario hace un pedido si no es socio se le ofrece la posibilidad de darse de alta en el sistema en ese momento, pero puede realizar el pedido, aunque no lo sea.



#### 1.3.4.- Inclusión.

Se incluye una relación entre dos casos de uso de tipo **"include"** cuando se desea especificar algún comportamiento común en dos o más casos de uso.

Por ejemplo, a la hora de hacer un pedido se debe buscar la información de los artículos para obtener el precio, es un proceso que necesariamente forma parte del caso de uso, sin embargo, también forma parte de otros, como son el que visualiza el catálogo de productos y la búsqueda de un artículo concreto, y dado que tiene entidad por sí solo se separa del resto de casos de uso y se incluye en los otros tres.



## 2.- Enunciado práctica ejemplo.

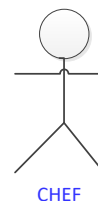
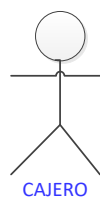
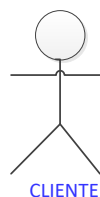
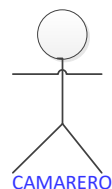
Vamos a realizar la gestión de un restaurante, donde el personal representa a los **actores**. Tendremos, por tanto: cliente, camarero, cajero y chef. Cada uno de ellos puede realizar diversas acciones:

- El cliente:
  - Realiza el pedido para ordenar la comida, que también puede incluir vino.
  - Come la comida y, si lo pidió, beber el vino.
  - Al finalizar, paga la comida y si lo pidió, pagar el vino.
- El camarero:
  - Recibe el pedido y ordenar la comida, que también puede incluir vino.
  - Sirve la comida y, si es el caso, también el vino.
  - Facilita la cuenta para que se pueda pagar la comida y, si corresponde, también el vino.
- El chef:
  - Conformar el pedido de comida
  - Preparar la comida
- El cajero:
  - Acepta el pago de la comida y, si corresponde, también el del vino.

Realiza el diagrama de casos de uso correspondiente.

SOLUCIÓN:

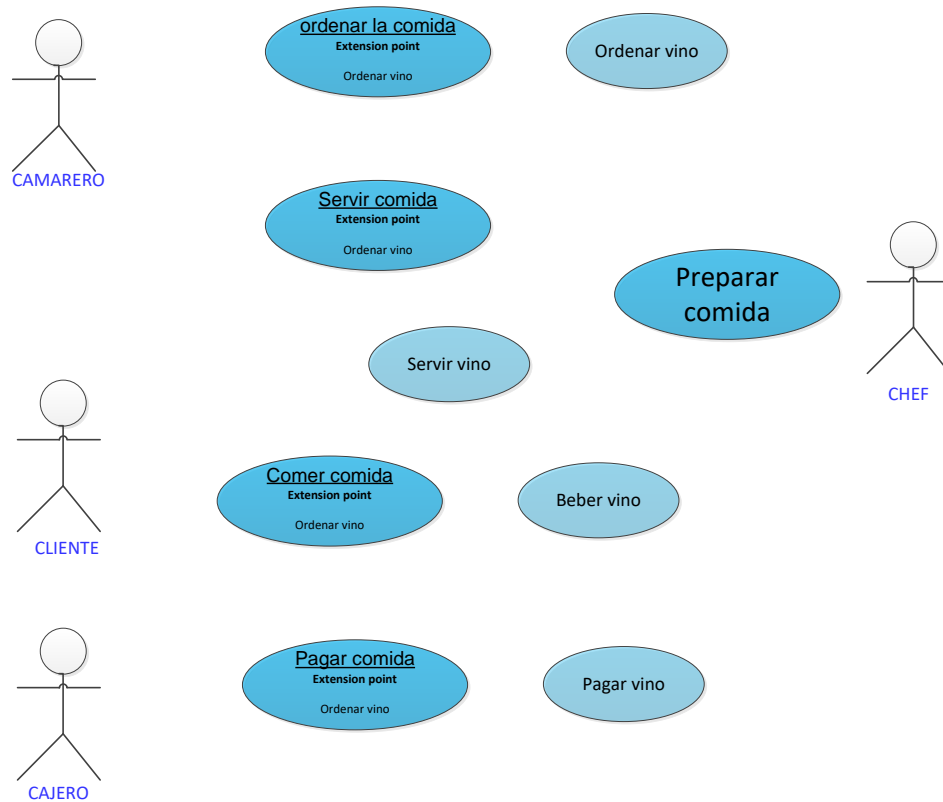
1º Representamos nuestros actores



2º A continuación representamos los casos de uso para cada uno de nuestros clientes. **IMPORTANTE:** Observamos que tenemos una relación de tipo **"extends"** porque existe una parte del caso de uso que **se ejecuta sólo en determinadas ocasiones**, pero no es imprescindible para Entornos de Desarrollo (DAMD)

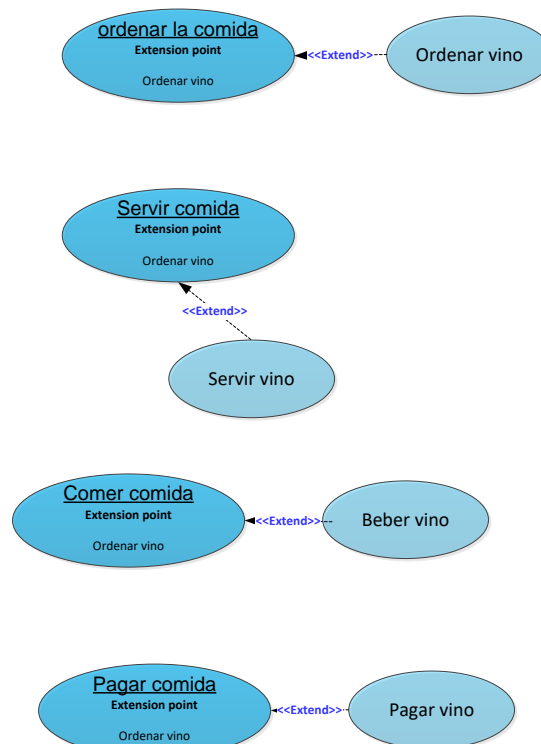
su completa ejecución. Nos referimos al vino (puede ser solo comida) y, además aparece en diferentes puntos del diagrama.

Cuando un caso de uso extendido se ejecuta, se indica en la especificación del caso de uso como un **punto de extensión**. Los puntos de extensión se pueden mostrar en el diagrama de casos de uso



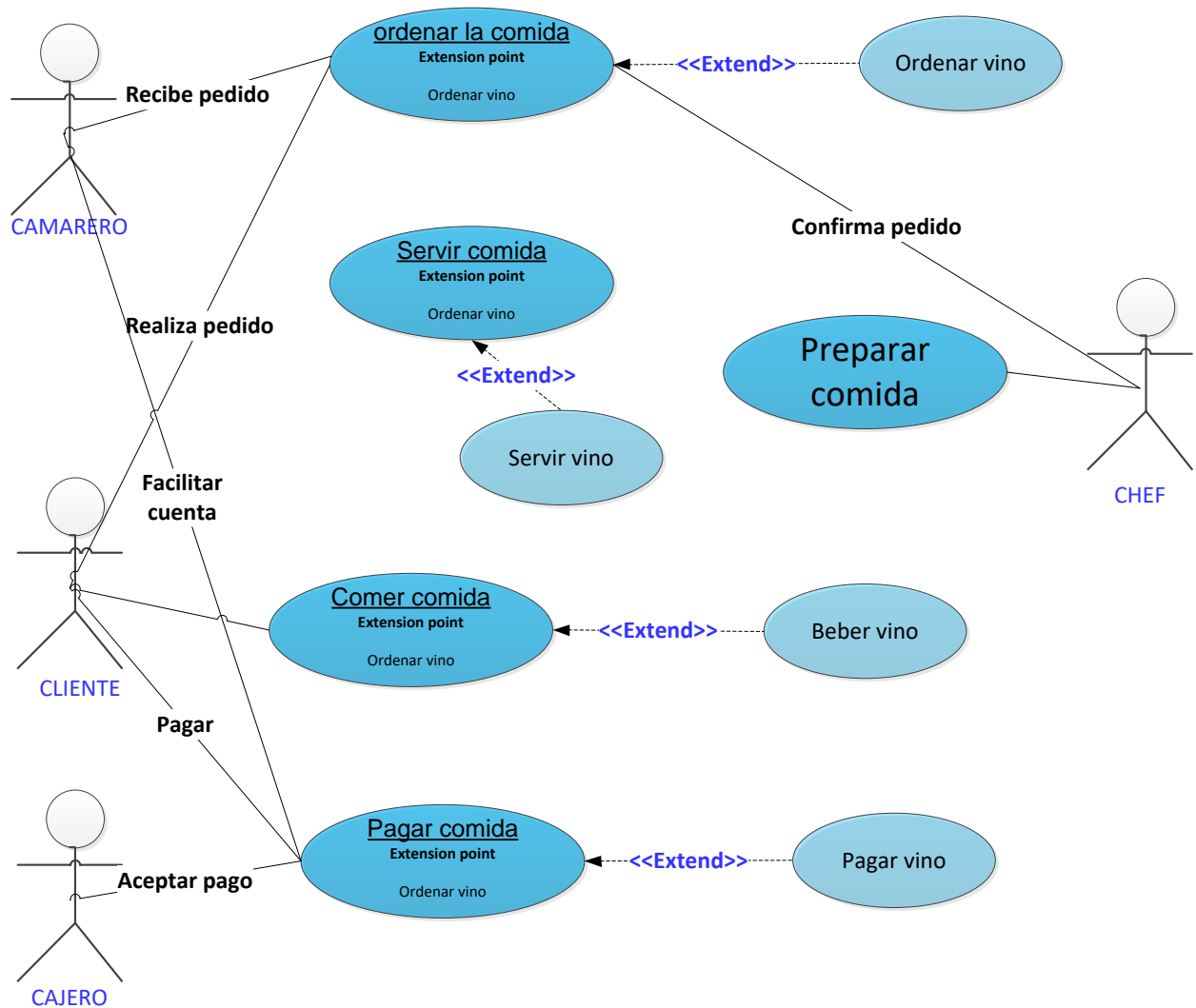
3º Nos quedaría establecer las relaciones entre los actores y los casos de uso.

Comenzamos con las relaciones entre casos de uso (Hay de extensión, no de inclusión)



No hay relaciones de herencia o generalización entre actores

Nos faltan sólo las relaciones de interacción o asociación entre actores y casos



### 3.- Bibliografía

- <https://es.venngage.com/blog/diagramas-de-casos-de-uso/>
- [http://www.lsi.us.es/~javierj/cursos\\_ficheros/metricaUML/CasosUsoUML.pdf](http://www.lsi.us.es/~javierj/cursos_ficheros/metricaUML/CasosUsoUML.pdf)
- <https://senadsi2014.wordpress.com/21-ejemplos-y-ejercicios-resueltos-de-diagramas-de-caso-de-uso/>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

