

## Diseño orientado a objetos. Elaboración de diagramas de comportamiento.

### Enunciado.

#### 1. Casos de uso.

El responsable de almacén tiene como única tarea servir los pedidos de los socios. Aparece en el caso de uso "**Cumplimentar pedidos**". Si bien es una tarea complicada que se corresponde con la siguiente descripción:

El responsable de almacén revisa a diario los pedidos almacenados en el sistema para cumplimentarlos y enviarlos. El proceso consta de varios pasos:

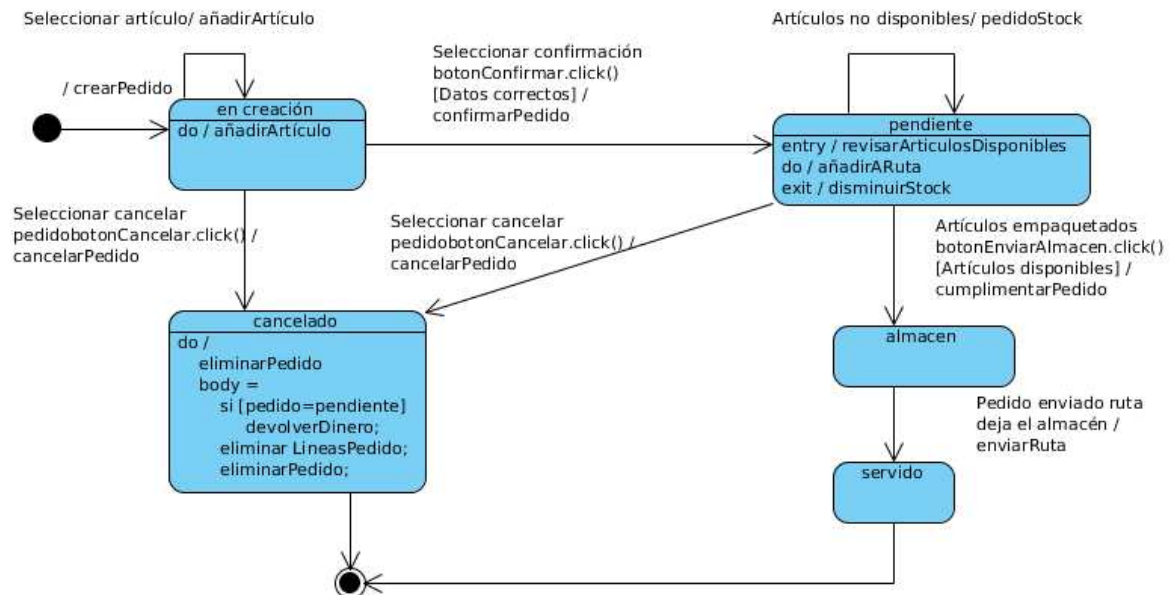
1. El responsable recupera la lista de pedidos pendientes.
2. Selecciona el más antiguo.
3. Busca los artículos que lo componen en el almacén para genera el paquete y disminuye el stock de los artículos.
4. Cuando reúne todos los artículos los empaqueta para enviarlos al socio indicando al sistema que ya puede añadir el pedido a la ruta que le corresponde según la población del socio que ha hecho el pedido.
5. Como con los artículos comprados se debe adjuntar un albarán con el resumen del pedido, se genera este albarán automáticamente.
6. El sistema debe indicar al responsable de almacén en que zona tiene que almacenar el pedido mientras llega el día de hacer el reparto.
7. Cambiar el estado del pedido a "almacén".  
Contemplar como caso alternativo que no haya artículos disponibles en el almacén, en cuyo caso se realiza una petición a fábrica.

Tu tarea consiste en elaborar la **documentación** del caso de uso "**Cumplimentar pedidos**" rellenando los siguientes apartados:

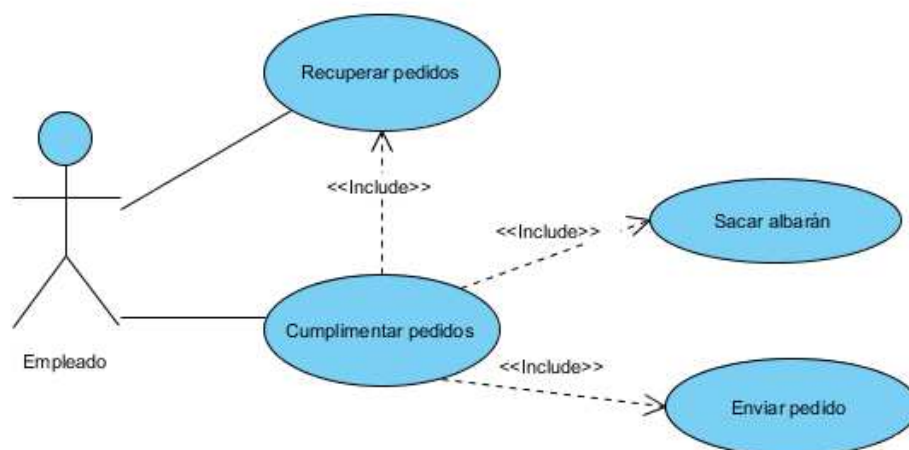
- Nombre.
- Actores.
- Propósito.
- Precondiciones.
- Flujo normal.
- Flujo alternativo.
- Postcondiciones.

Como se ha visto en la teoría, el diagrama de estado de Cumplimentar Pedidos, es el siguiente:

## ETS - Entorno de Desarrollo



El diagrama de caso de uso de Cumplimentar Pedidos es:



Flujo de eventos normal para el caso de uso Cumplimentar Pedidos	
Use Case	Cumplimentar Pedidos
Author	
Date	17-jun-2016 14:23
Brief Description	El empleado de almacén revisa a diario los pedidos almacenados en el sistema. Busca los artículos en almacén, disminuye el stock, los empaqueta y crea el albarán correspondiente. A continuación los almacena en el lugar que le indique el sistema, dependiendo de la dirección del cliente. Cambia el estado del pedido a "almacén"
Preconditions	Existe un catálogo de productos disponibles para pedir. El socio está registrado y los datos bancarios son correctos. No se ha cancelado el pedido
Postconditions	Se almacena un pedido para enviar con los artículos solicitados por el socio.

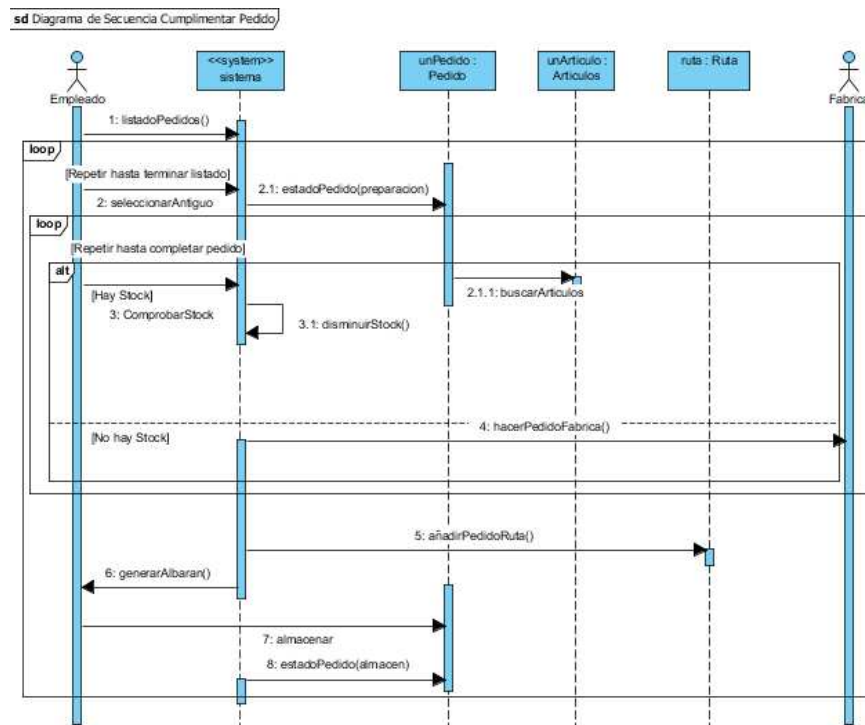
	Actor Input	System Response
Flow of Events	1	Solicita la lista de pedidos.
	2	Se crea un pedido en estado "en preparación".
	3	Selecciona el más antiguo.
	4	Busca el primer artículo de la lista en almacén.
	5	Comprueba que existen bastantes artículos en stock.
	6	Disminuye el stock del producto adquirido.
	7	El proceso se repite hasta completar la lista de productos del pedido.
	8	Empaqueta todos los artículos.
	9	Solicita la población del socio.
	10	Añade el pedido a la ruta según la población del socio.
	11	Se genera el albarán con el resumen del pedido.
	12	Se le indica al responsable de almacén la zona dónde almacenar el pedido.
	13	Almacena el pedido en la zona indicada.
	14	Se almacena la información del pedido con el estado "almacén".
	15	Repetir el proceso hasta finalizar con todos los pedidos.

Añadimos el caso alternativo en el que no hay artículos disponibles en el almacén, en cuyo caso, el empleado realiza una petición a fábrica.

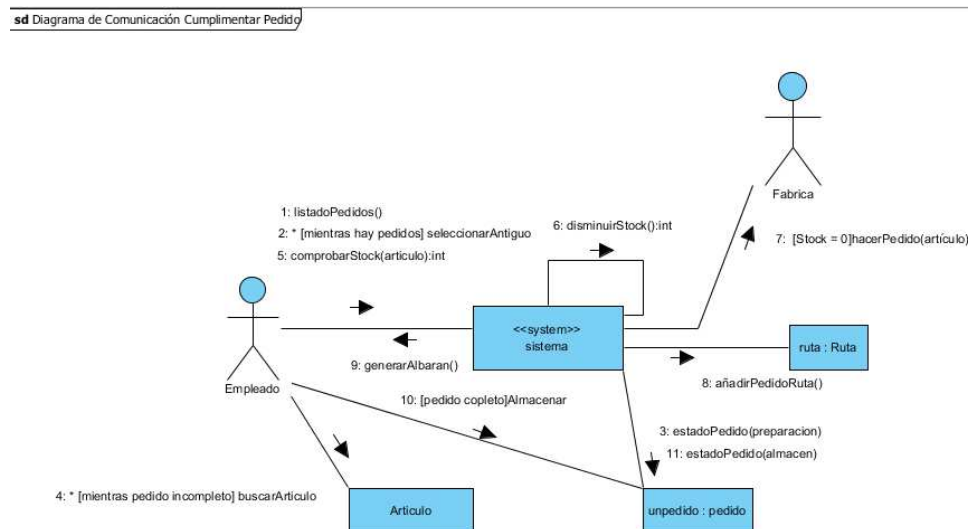
Flujo de eventos alternativo para el caso de uso Cumplimentar Pedidos cuando no hay artículos disponibles	
Use Case	Cumplimentar Pedidos
Author	
Date	17-jun-2016 14:23
Brief Description	Cuando no hay artículos disponibles en almacén se realiza una petición a fábrica.
Preconditions	<p>Existe un catálogo de productos disponibles para pedir.</p> <p>El socio está registrado y los datos bancarios son correctos.</p> <p>No se ha cancelado el pedido.</p> <p>No hay stock suficiente de los artículos solicitados.</p>
Postconditions	<p>Se recupera el stock de los artículos sin existencias.</p> <p>Se continúa con la preparación de los pedidos.</p>

Flow of Events	Actor Input		System Response	
	1	Solicita la lista de pedidos.		
	2		Se crea un pedido en estado "en preparación".	
	3	Selecciona el más antiguo.		
	4	Busca el primer artículo de la lista en almacén.		
	5	Comprueba que existen bastantes artículos en stock, fallando la comprobación.		
	6		Se pide a fábrica los artículos faltantes.	
	7	Repetir por cada artículo que se encuentre con un stock inferior al pedido solicitado.		
	8		Disminuye el stock del producto adquirido.	
	9	El proceso se repite hasta completar la lista de productos del pedido.		
	10	Empaqueta todos los artículos.		
	11		Solicita la población del socio.	
	12		Añade el pedido a la ruta según la población del socio.	
	13		Se genera el albarán con el resumen del pedido.	
	14		Se le indica al responsable de almacén la zona dónde almacenar el pedido.	
	15	Almacena el pedido en la zona indicada.		
	16		Se almacena la información del pedido con el estado "almacén".	
	17	Repetir el proceso hasta finalizar con todos los pedidos.		

## 2. Elabora el **diagrama de secuencia** para el caso de uso "Cumplimentar pedidos".

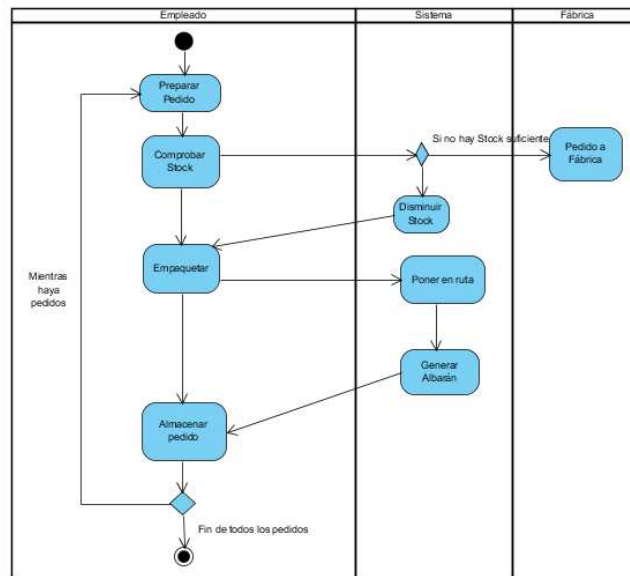


## 3. Elabora el **diagrama de colaboración** para el caso de uso "Cumplimentar pedidos".

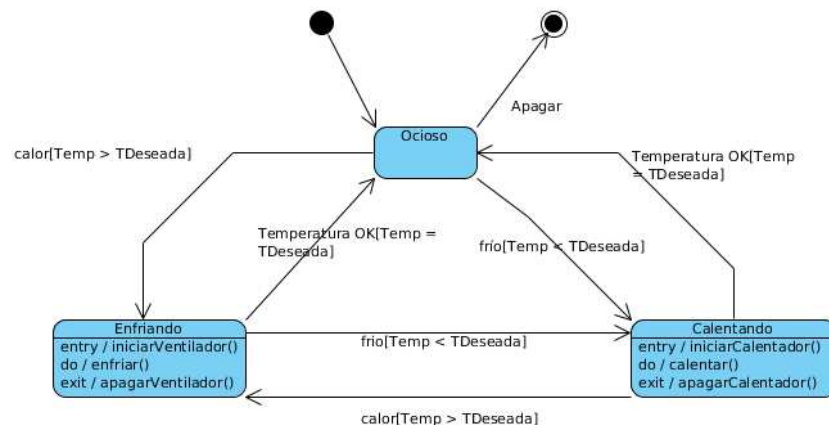


## 4. Elaborar el **diagrama de actividad** para el caso de uso "Cumplimentar pedidos".

Como en la tarea no se especifica nada, he optado por hacer el diagrama de actividad con **calles**. En este otro diagrama se simplifican las acciones a realizar y se eliminan los objetos para facilitar la inclusión de calles que indican quien realiza cada acción.



5. Describe a qué objeto puede corresponder el siguiente **diagrama de transición de estados** indicando cual es la funcionalidad que representa:



El objeto representado es un aire acondicionado, que cuando se conecta comienza en estado de reposo (**Ocioso**) y pasa a comprobar la temperatura ambiente (**Temp**). Si ésta es mayor que la programada (**TDeseada**) se realiza la transición al estado **Enfriando**, que se inicia llamando a la función **iniciarVentilador()**, realizando el proceso de **enfriar()** y termina llamando a **apagarVentilador()** cuando la temperatura ambiente es menor que la programada (**Temp > TDeseada**). Luego se llama al estado **Calentando**, o si se ha alcanzado la temperatura deseada, se pasa al estado **Ocioso**.

Si al iniciarse el proceso (encender el aire acondicionado) la temperatura es menor que la programada (**Temp < TDeseada**), llamamos al estado **Calentando**, el cual comenzará llamando a **iniciarCalentador()** y ejecutará el proceso **calentar()**. Cuando finalice su ejecución llamará al proceso **apagarCalentador()**. Mientras se está produciendo el evento se comprueba la temperatura ambiente con el fin de llamar al estado **Enfriando** en caso de poseer una temperatura ambiente superior a la programada o al estado **Ocioso** en caso de que ambas temperaturas sean iguales.

Los estados **Enfriando** y **Calentando** serán llamados en cualquier momento que lo requiera el estado opuesto al que se encuentren o desde el estado **Ocioso**.

Todo el proceso finalizará cuando se produzca la acción de **Apagar**.