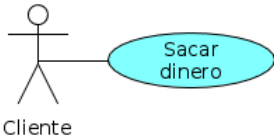
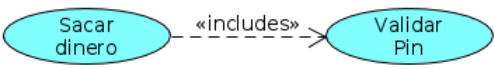
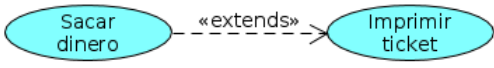
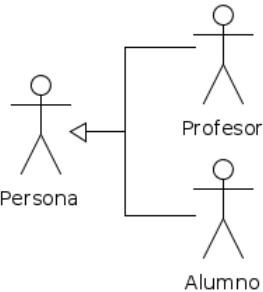


6.A. Diagramas de casos de uso.

4. Relaciones.

Los **diagramas de casos de uso** son **grafos no conexos** en los que los **nodos son actores y casos de uso**, y las **aristas son las relaciones** que existen entre ellos. Representan qué actores realizan las tareas descritas en los casos de uso. Pero además existen otros tipos de relaciones que se utilizan para especificar relaciones más complejas (include/use, extends, o generalización).

Existen diferentes tipos de relaciones entre elementos:

Relación	Descripción/ Ejemplo
Asociación	
	<p>Representa la relación entre el actor y un caso de uso en el que participa.</p> <p>Relación entre el caso de uso <i>sacar dinero</i> y el <i>cliente</i> de un banco.</p>
Inclusión (include - use)	
	<p>Se trata de una relación entre casos de uso. La ejecución de un caso de uso implica necesariamente la ejecución del segundo.</p> <p>Al ejecutar el caso de uso <i>sacar dinero</i>, obligatoriamente se ejecuta el caso de uso <i>validar pin</i> de la tarjeta de crédito.</p>
Extensión (extend)	
	<p>Se trata de una relación entre casos de uso. La ejecución de un caso de uso puede provocar la ejecución del segundo.</p> <p><i>Imprimir ticket</i> es consecuencia del caso de uso <i>sacar dinero</i>, pero su ejecución es opcional a que sea requerida por el cliente.</p>
Generalización	
	<p>Se utiliza para representar relaciones de herencia entre casos de uso o actores. No se contemplan generalizaciones combinadas entre actores y casos de uso.</p> <p>El ejemplo muestra una generalización de actores. Tanto <i>profesor</i> como <i>alumno</i> son casos particulares del actor <i>persona</i>.</p> <p>Un ejemplo de generalización de casos de uso sería la compra de artículos en un comercio, pudiendo considerarse la compra de alimentos o de bebidas. Ambos tipos de compras tendrán las características heredadas del caso de uso compra general, más las particulares definidas para cada caso.</p>