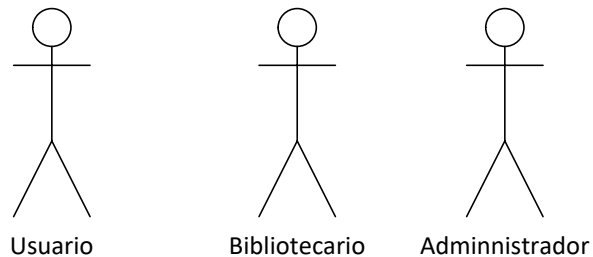


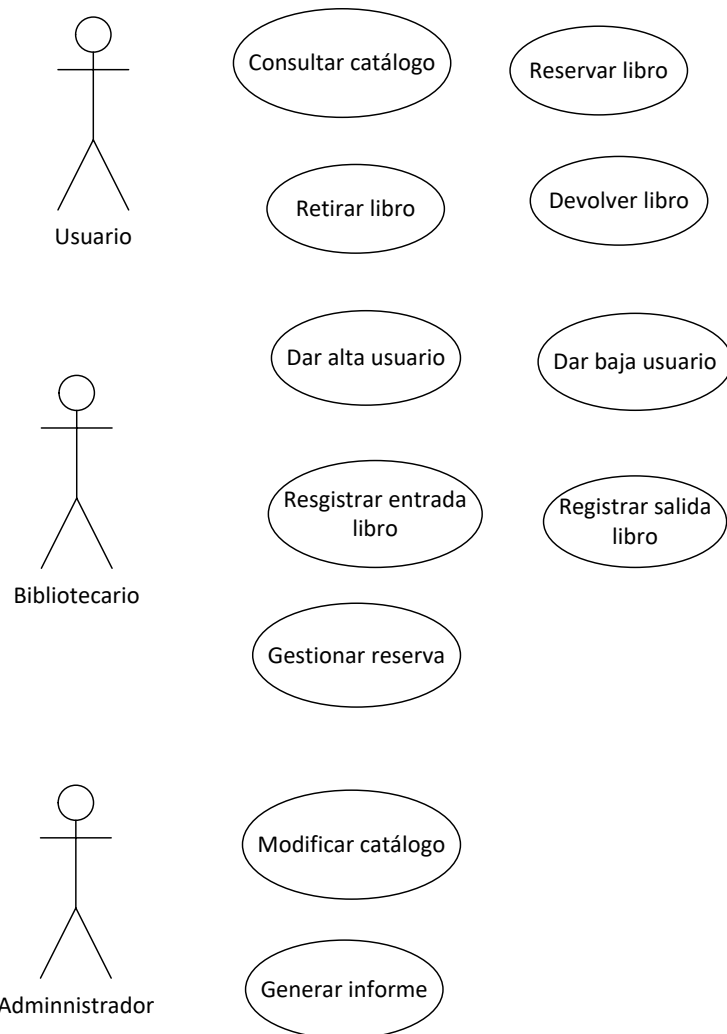
## Ejercicio DIAGRAMA DE CASOS DE USO

2. Se desea modelar el sistema de gestión de una biblioteca. Los usuarios pueden consultar el catálogo de libros, reservar un libro, retirar un libro o devolver un libro. Los bibliotecarios pueden dar de alta o baja a los usuarios, registrar la entrada o salida de libros, y gestionar las reservas. Los administradores pueden modificar el catálogo de libros y generar informes estadísticos.

A) Identifica los actores → Los actores son las entidades que interactúan con el sistema  
→son tres: usuario, bibliotecario y administrador.



B) Identifica los casos de uso → Los casos de uso son las funciones o acciones que puede realizar cada actor en el sistema



- C) Explica las relaciones de inclusión y extensión que has detectado entre los casos de uso.
- Identificar las relaciones de inclusión: Las relaciones de inclusión son aquellas en las que un caso de uso depende de otro caso de uso para completarse. Se representan con una flecha punteada con la etiqueta <<include>>. Por ejemplo, para reservar un libro, el usuario tiene que consultar el catálogo primero. Por lo tanto, el caso de uso Reservar libro incluye al caso de uso Consultar catálogo.

No hay una única respuesta correcta para identificar todas las posibles relaciones de inclusión entre los casos de uso, pero una posible forma de hacerlo es la siguiente:

- Reservar libro <<include>> Consultar catálogo
  - Devolver libro <<include>> Registrar entrada de libro
  - Gestionar reservas <<include>> Consultar catálogo
  - Modificar catálogo <<include>> Consultar catálogo
  - Generar informes <<include>> Consultar catálogo
- Identificar las relaciones de extensión: Las relaciones de extensión son aquellas en las que un caso de uso se puede ampliar con otro caso de uso bajo ciertas condiciones. Se representan con una flecha punteada con la etiqueta <<extend>>. Por ejemplo:
    - Retirar libro <<extend>> Gestionar reservas: Esto significa que el caso de uso Retirar libro se puede ampliar con el caso de uso Gestionar reservas si se cumple alguna condición. Por ejemplo, la condición podría ser [libro reservado por otro usuario]. En ese caso, el bibliotecario tendría que gestionar las reservas antes de permitir al usuario retirar el libro.
    - Devolver libro <<extend>> Gestionar reservas: Esto significa que el caso de uso Devolver libro se puede ampliar con el caso de uso Gestionar reservas si se cumple alguna condición. Por ejemplo, la condición podría ser [libro reservado por otro usuario]. En ese caso, el bibliotecario tendría que gestionar las reservas después de recibir el libro devuelto por el usuario.
    - Dar de baja a usuario <<extend>> Registrar entrada de libro: Esto significa que el caso de uso Dar de baja a usuario se puede ampliar con el caso de uso Registrar entrada de libro si se cumple alguna condición. Por ejemplo, la condición podría ser [usuario tiene libros prestados]. En ese caso, el bibliotecario tendría que registrar la entrada de los libros del usuario antes o de darle de baja. Análogamente, podría ser Dar de alta a usuario <<extend>> Registrar salida de libro
    - Generar informes <<extend>> Modificar catálogo: Esto significa que el caso de uso Generar informes se puede ampliar con el caso de uso Modificar catálogo si se cumple alguna condición. Por ejemplo, la condición podría ser [informe requiere cambios en

el catálogo]. En ese caso, el administrador tendría que modificar el catálogo antes o después de generar el informe.

D) Realiza el diagrama

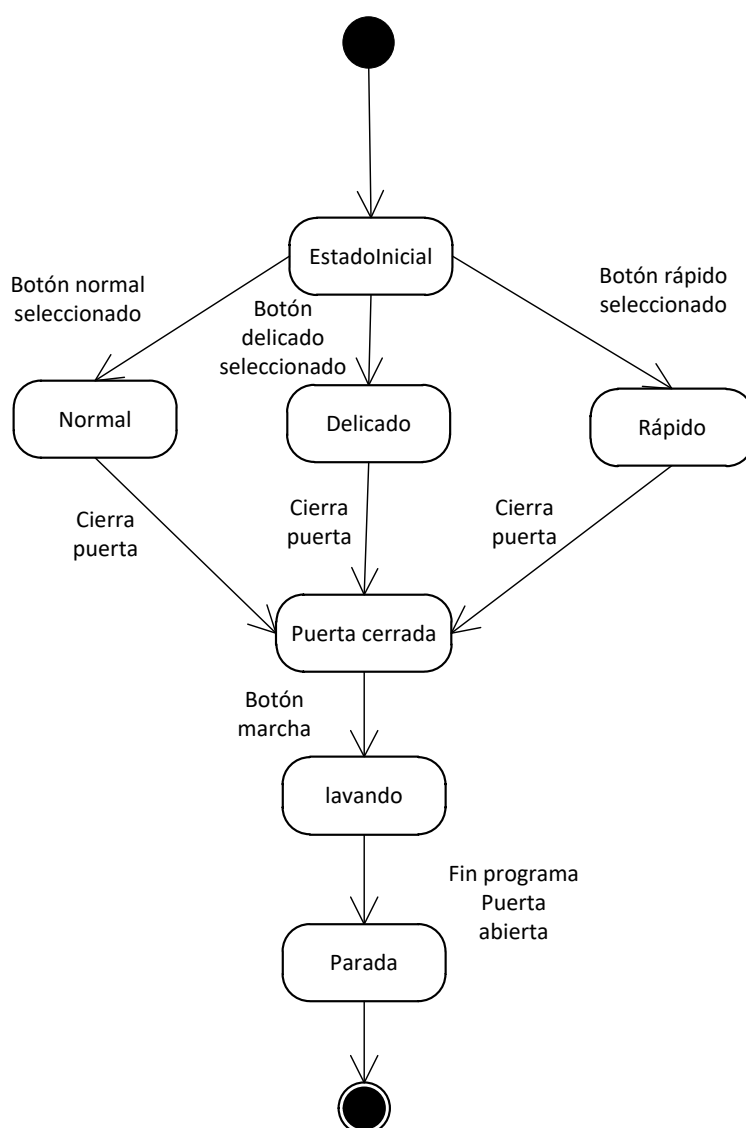


## Ejercicio DIAGRAMA DE ESTADOS

**2.** Diseñar el diagrama de estados de un sistema que controla el funcionamiento de una lavadora. La lavadora tiene tres programas: normal, delicado y rápido. El usuario puede seleccionar el programa mediante un botón y poner en marcha la lavadora mediante otro botón. La lavadora tiene un sensor que detecta si la puerta está cerrada o no. La lavadora se detiene automáticamente al finalizar el programa o si se abre la puerta.

### Explicación:

- El estado inicial es **Inicial**, donde la lavadora está apagada y espera a que el usuario seleccione el programa.
- El usuario puede seleccionar el programa mediante un botón que cambia entre **Normal**, **Delicado** y **Rápido**. Estos estados representan el programa seleccionado pero no iniciado.
- El usuario puede poner en marcha la lavadora mediante otro botón, siempre que la puerta esté cerrada. Esto hace que la lavadora pase al estado **Lavando**, que depende del programa seleccionado. Estos estados representan el programa en ejecución.
- La lavadora se detiene automáticamente al finalizar el programa o si se abre la puerta. Esto hace que la lavadora vuelva al estado **Parada**, que representa el fin del ciclo de lavado.



## 3.- Bibliografía

- [Ejercicios resueltos de diagramas de clases uml \[mw1323zkvnj\] \(idoc.pub\)](#)
- [www.vc.ehu.es/jiwotvim/ISOFT2008-2009/Teoria/BloqueIII/Ejercicios-DCU.pdf](http://www.vc.ehu.es/jiwotvim/ISOFT2008-2009/Teoria/BloqueIII/Ejercicios-DCU.pdf).
- <http://www.jtech.ua.es/j2ee/2009-2010/restringido/proy-int/sesion01-apuntes.html>

- <https://www.studocu.com/es/document/universidad-carlos-iii-de-madrid/automatizacion-industrial/ejercicios-resueltos-de-diagrama-de-estados/9847862>
- [Relaciones de diagramas de clases en UML explicadas con ejemplos \(creatly.com\)](#)
- UML PARA PROGRAMADORES JAVA. [ROBERT C. MARTIN](#). PEARSON EDUCACION - 9788420541099



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](#).