

TRABAJO PRACTICO FINAL:  
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE AGENTE  
INTELIGENTE

*De Luca, Agustín*

50 y 120, La Plata, Buenos Aires  
agusdeluca96@gmail.com

# Índice

<b>1</b>	<b>Resumen</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Árbol de Decisión</b>	<b>1</b>
3.1	Bases del diseño	1
3.2	Diseño	2
<b>4</b>	<b>Escenario</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Instalación</b>	<b>3</b>

## 1. Resumen

Se presenta la implementación de un agente inteligente de la categoría “Agentes reactivos simples”, el cual es capaz de alertar al Usuario que utiliza el sistema, después de cada compra realizada en este, el resultado de la compra, y que se tuvo que hacer para que la compra sea posible.

Para el desarrollo de este agente se utilizo un proyecto MVC, con base de programación en el lenguaje PHP, una base de datos MySQL, y, por ultimo, el framework web Bootstrap con algo de JavaScript para hacer la interfaz de usuario mas prolija, amigable y moderna.

## 2. Introducción

Para la implementación de este agente inteligente analizaremos el uso de una técnica utilizada frecuentemente en aplicaciones de Inteligencia Artificial, como es el árbol de decisión.

Posteriormente, diseñaremos nuestro propio árbol de decisión para la solución del problema del agente planteado.

A continuación describiremos el escenario donde se encuentra ubicado nuestro agente.

Por ultimo, procedemos a explicar la instalación del entorno y como probar los distintos escenarios a los que podemos llevar a nuestro agente en base al stock disponible tanto en mostrador como en deposito de cada producto, y la cantidad de dicho producto que el usuario del sistema desee comprar.

## 3. Árbol de Decisión

### 3.1. Bases del diseño

Se trata de modelos de predicción en los cuales se utilizan técnicas mediante las que se pueden analizar decisiones secuenciales basadas en el uso de resultados. Mediante su uso, nuestro sistema, dotado de Inteligencia Artificial, podrá tomar decisiones en situaciones previamente definidas.

En nuestro árbol de decisión, se dispone de unas ciertas entradas o situaciones, basadas principalmente en la cantidad de un determinado producto que se quiera comprar, a partir de las cuales se devuelve un resultado (el cual puede o no ser parte del mensaje de alerta que se devolverá), dependiendo de los diferentes stocks disponibles, convergiendo así en una nueva situación donde una nueva decisión ha de ser tomada.

Esta acción será realizada tantas veces como sea necesario, hasta llegar a un punto final, llamado hoja en nuestro árbol de decisión, donde se determina la acción a realizar tras el camino tomado, que en nuestro caso va a ser el/los mensaje/s de alerta que dará nuestro agente inteligente al Usuario del sistema.

### 3.2. Diseño

En la Figura 1 se muestra el diseño de nuestro Árbol de Decisión, no binario, donde se podrán visualizar las posibles decisiones a tomar por el agente en base a los stocks disponibles, tanto en el mostrador como en el deposito.

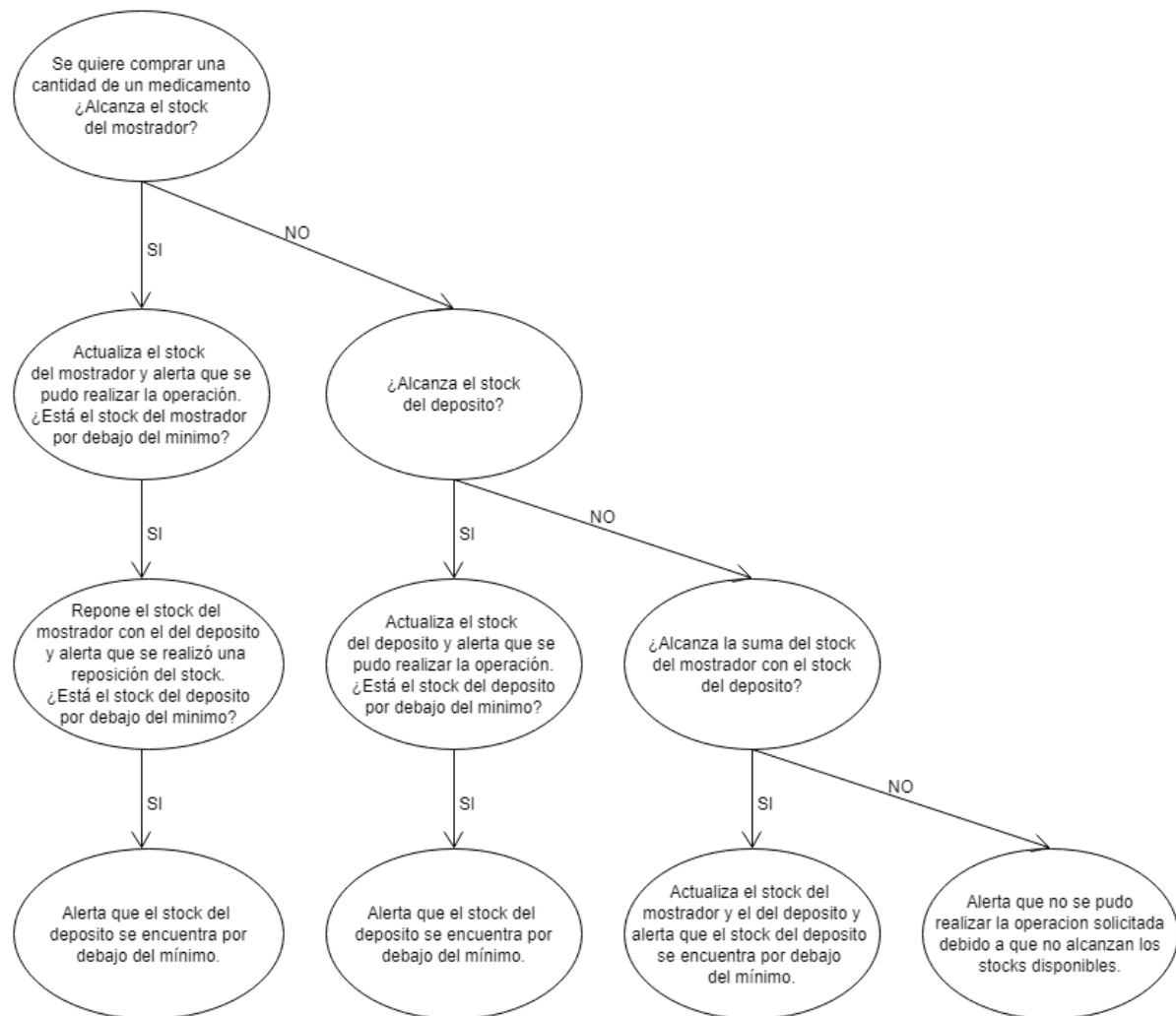


Figura 1: Árbol de Decisión del Agente Inteligente

## 4. Escenario

El escenario donde va a estar trabajando nuestro agente repositor cuenta con los siguientes componentes:

- Una imagen de una farmacia centrada en el mostrador de la misma, donde se puede apreciar en dicho mostrador un cartel con la descripción “Arrastre los productos a comprar aquí.”.
- A la derecha de la imagen de la farmacia podemos visualizar un listado de productos disponibles.
- Por encima del listado de productos, en el margen superior derecho de la pantalla, un botón con la leyenda “Stock Actual”, el cual al presionarlo nos va a mostrar una tabla con los medicamentos del listado y el stock actual de los mismos tanto en mostrador como en el deposito de la farmacia.
- Al arrastrar un producto hacia el mostrador vamos a poder visualizar en pantalla un modal donde nos mostrará el producto que estamos por comprar, junto con su precio, prospecto, y la posibilidad de elegir la cantidad deseada de dicho producto. Debajo de esto, dos botones: uno para confirmar la compra, y el otro para cancelarla y volver al escenario de selección de un producto para comprar.

## 5. Instalación

Para la instalación de nuestro entorno sera necesario:

- **Servidor Apache:** Se utilizara para correr el proyecto. Es recomendable instalar XAMPP, ya que incluye un servidor de este tipo. En caso de hacerlo de esta manera, ubicar la carpeta del proyecto en la carpeta “htdocs” del XAMPP y abrirla desde un navegador web de preferencia (la url para acceder luego de colocar el proyecto en dicha carpeta e iniciar el servidor debería ser <http://localhost/pharmacyRepositor/>)
- **Servidor MySQL:** Se utilizara para correr la base de datos del proyecto. Es recomendable instalar XAMPP, ya que incluye un servidor de este tipo. En caso de hacerlo de esta manera, importar la base de datos del proyecto (ubicada en la carpeta de este) en phpmyadmin del XAMPP, con el nombre “pharmacyrepositor”
- **Navegador web:** Cualquier navegador va a permitirnos correr la aplicación, aunque es de preferencia la utilización de Google Chrome.