

Trabajo Práctico Integrador I

Programación II

**Profesor: Vilaboa, Pablo
Alumna: Puyos, Ayelén**

**Universidad Abierta
Interamericana**

2024

Documento Técnico de la disquería Indie Symphony.

Sistema de Gestión de Inventario y Ventas para Disquería Indie Symphony

Intencionalidad del Proyecto

El objetivo del proyecto es desarrollar un sistema sencillo para gestionar el inventario y las ventas de una disquería, permitiendo a los empleados agregar discos, ver el inventario, eliminar discos y registrar ventas. El sistema también lleva un registro de las ventas realizadas y permite consultar el total de las transacciones.

Categorías Conceptuales Aplicadas Vistas en Clase.

Funciones: El sistema está organizado mediante funciones modulares para que cada una cumpla una tarea específica.

Estructura: Se ha separado la lógica principal en dos archivos: `main.py`, que contiene el flujo del programa, y `funciones.py`, que almacena todas las funciones relacionadas con la gestión del inventario y las ventas.

Listas y Diccionarios: Se utiliza una lista para almacenar el inventario de discos, donde cada disco es representado por un diccionario que contiene sus atributos (nombre, artista, precio, stock).

Librería `math`: Se utiliza la función `math.floor()` para redondear los totales de ventas a dos decimales.

Instrucciones de decisión y repetición: Se han aplicado estructuras condicionales (`if`, `elif`, `else`) y bucles (`while`) para gestionar la interacción del usuario y la lógica del programa.

Expresiones Regulares (`re`): Para validar las entradas de datos, el sistema utiliza expresiones regulares, asegurándose de que el usuario ingrese valores numéricos válidos tanto para el precio como para el stock.

Organización Interna del Proyecto

El proyecto está dividido en dos archivos principales:

1. **`main.py`:** Este archivo contiene el flujo principal del programa. Muestra un menú con las diferentes opciones que el usuario puede seleccionar y gestiona el proceso de agregar discos, registrar ventas, eliminar discos, y visualizar el inventario y las ventas realizadas.
2. **`funciones.py`:** Aquí se encuentran todas las funciones relacionadas con la gestión del inventario y ventas. Este archivo se importa en `main.py` para que las funciones sean reconocidas en el archivo `main.py`.

Explicación de las funciones usadas:

- **ver_discos(inventario):** Muestra los discos disponibles en el inventario. Si no hay discos, informa que no hay discos disponibles.
- **agregar_disco(inventario, disco):** Agrega un nuevo disco al inventario.
- **eliminar_disco(inventario, indice):** Elimina un lote de discos del inventario, seleccionado por su índice.
- **registrar_venta(inventario, indice, ventas_realizadas):** Registra una venta de un disco, actualizando el stock y acumulando el precio en la lista de ventas realizadas.
- **ver_ventas(ventas_realizadas):** Muestra todas las ventas realizadas y calcula el total acumulado de las mismas.
- **validar_precio(precio_input) y validar_stock(stock_input):** Validan que los datos ingresados para el precio y el stock sean correctos, utilizando expresiones regulares.

Descripción Técnica del Programa

El programa comienza con un menú interactivo que ofrece opciones para agregar discos al inventario, ver el inventario, eliminar discos, registrar ventas, ver las ventas realizadas y salir del programa. Cada opción del menú ejecuta una función correspondiente en el archivo funciones.py.

- **Validación:** Durante el ingreso de los datos (precio y stock), el programa valida las entradas del usuario para asegurarse de que sean numéricas. En caso de que se introduzca un formato incorrecto, el programa solicita al usuario que ingrese los datos nuevamente.
- **Librería math:** En el proceso de registrar una venta, el sistema utiliza `math.floor()` para redondear los totales de ventas a dos decimales.
- **Proceso de venta:** Cuando se realiza una venta, el programa permite al usuario seleccionar varios discos para vender. Al finalizar, el sistema muestra el total gastado en la compra.
- **Registro de ventas:** Las ventas realizadas se almacenan en una lista y pueden ser visualizadas en cualquier momento, mostrando cada transacción con su precio y el total acumulado.
- **Validación con Expresiones Regulares:** Durante el ingreso del precio y el stock de un disco, el sistema utiliza el módulo `re` (expresiones regulares) para asegurarse de que los datos ingresados sean válidos.

Pruebas Realizadas

- **Inventario vacío:** El sistema maneja correctamente la visualización de un inventario vacío, informando que no hay discos disponibles.
- **Agregar discos:** Se ha verificado que los discos se agreguen correctamente al inventario y se visualicen con todos sus atributos.
- **Validación de entradas:** El sistema valida que los datos ingresados para el precio y el stock sean correctos y que no se ingresen valores no numéricos.
- **Registro de ventas:** Se han realizado pruebas de ventas, registrando varias transacciones, y el sistema maneja adecuadamente el stock y el total de ventas.
- **Visualización de ventas:** El sistema muestra todas las ventas realizadas junto con el total acumulado.