

Trabajo integrador – Introducción a la programación – LGTI 2025

Descripción general

Se desarrollará un software de gestión para la tienda electrónica **ElectroSmart**, que contará con un **sistema de autenticación seguro**, mediante una **contraseña generada aleatoriamente** para iniciar sesión.

El sistema permitirá **visualizar un catálogo de productos** organizados por categorías y brindará funcionalidades de compra y validaciones de seguridad para garantizar una experiencia robusta y sin errores.

Catálogo de productos

El catálogo estará dividido en las siguientes **categorías**:

- **Televisores:** Incluye Smart TVs, LED, OLED, QLED, 4K, 8K, pantallas planas y curvas.
 - **Celulares:** Incluye smartphones, teléfonos de gama baja, media y alta, y teléfonos para adultos mayores.
 - **Computadoras:** Incluye notebooks, PCs de escritorio, all-in-one, tablets, netbooks.
 - **Accesorios de informática:** Incluye teclados, mouses, parlantes, webcams, routers, memorias USB, discos externos.
 - **Electrodomésticos pequeños:** Incluye microondas, licuadoras, tostadoras, pavas eléctricas, cafeteras.
 - **Electrodomésticos grandes:** Incluye heladeras, lavarropas, cocinas, hornos eléctricos, lavavajillas.
 - **Audio y sonido:** Incluye auriculares, parlantes Bluetooth, equipos de sonido, barras de sonido, minicomponentes.
 - **Gaming:** Incluye consolas (PlayStation, Xbox, Nintendo), mandos, auriculares gamer, monitores gamer.
 - **Cámaras y fotografía:** Incluye cámaras digitales, cámaras profesionales, drones, trípodes, lentes.
-

Funcionalidades del software de gestión

1. Ingreso seguro al sistema

- Se genera una contraseña aleatoria que el usuario debe ingresar para iniciar sesión.
- Se controlan los intentos fallidos y se bloquea por un minuto si se superan 5 intentos erróneos.

2. Visualización del catálogo

- Los productos están organizados por categoría.
- Se muestra el nombre del producto, la categoría, el precio, la disponibilidad y una breve descripción.

3. Agregar productos al carrito de compra

- Los usuarios podrán seleccionar productos del catálogo e indicar la cantidad deseada.
- Se validará que el producto exista y que la cantidad sea válida.

4. Ver productos en el carrito

- Se mostrará la lista de productos agregados, con detalles como nombre, categoría, precio unitario, cantidad y subtotal.

5. Eliminar productos del carrito

- El usuario podrá eliminar cualquier producto previamente agregado.
- Se solicitará confirmación antes de eliminarlo.

6. Finalizar la compra

- Una vez que el usuario haya terminado de seleccionar productos, podrá finalizar la compra.
- Se procederá al pago según el medio elegido.

Medios de pago



- **Efectivo**
Se cobra el precio estándar del producto.
 - **Tarjeta de crédito**
Se pueden seleccionar planes de cuotas: 3, 6 o 12 cuotas. A cada opción se le aplica un recargo correspondiente:
 - 3 cuotas: 12% de aumento
 - 6 cuotas: 18% de aumento
 - 12 cuotas: 36% de aumento
 - **Bitcoin**
Se cobra el mismo precio que en efectivo.
-

Validaciones y medidas de seguridad

Validación de entrada de caracteres

- En campos restringidos, solo se aceptan caracteres alfanuméricos y símbolos permitidos.
- Máximo de 5 intentos. En caso de error reiterado, se bloquea 1 minuto.

Validación de selección de productos

- El sistema verifica si el producto ingresado pertenece al catálogo disponible.
- Hasta 5 intentos antes de aplicar un bloqueo temporal de 1 minuto.

Validación de cantidad de productos

- Solo se aceptan cantidades enteras positivas.
- Se aplican los mismos límites y bloqueos por error que en las otras validaciones.

Prevención de bucles infinitos

- Se implementa un **contador de intentos**, que se reinicia al ingresar un dato válido.
- Si se alcanza el límite, se muestra un mensaje y se redirige al menú principal.

Validación de operaciones

- No se puede finalizar la compra si el carrito está vacío.
 - Cada operación es verificada para asegurar que tenga sentido en su contexto.
-

Conclusión

Este software de gestión para la tienda electrónica **ElectroSmart** garantiza una experiencia de usuario segura, organizada y confiable. Las validaciones previenen errores comunes y bloqueos, mientras que las funcionalidades permiten un flujo de compra sencillo y efectivo. Se adapta a diferentes métodos de pago y asegura una operatividad eficiente para cualquier tipo de cliente.

Resolución del login:

- Generación de contraseña segura aleatoria
- Solicitud de ingreso de contraseña por parte del usuario
- Validación con máximo 5 intentos permitidos
- Bloqueo temporal de 1 minuto si se superan los intentos

```
1  import random
2  import string
3  import time
4
5  def generar_contraseña(longitud=10):
6      """Genera una contraseña aleatoria con letras, números y símbolos."""
7      caracteres = string.ascii_letters + string.digits + "!@#$%^&*()_-=<>?"
8      return ''.join(random.choice(caracteres) for _ in range(longitud))
9
10 def login():
11     contraseña_sistema = generar_contraseña()
12     print("👋 Bienvenido al sistema de gestión de ElectroSmart")
13     print("📝 Su contraseña temporal es:", contraseña_sistema)
14     print("👉 Ingrese la contraseña para continuar (máximo 5 intentos):")
15
16     intentos = 0
17     max_intentos = 5
18
```



```
3 while intentos < max_intentos:
4     ingreso = input("🔑 Ingrese la contraseña: ")
5     if ingreso == contraseña_sistema:
6         print("✅ Acceso concedido. ¡Bienvenido al sistema!")
7         return True
8     else:
9         intentos += 1
10        print(f"❌ Contraseña incorrecta. Intento {intentos} de {max_intentos}.")
11
12 print("\n🛑 Se han superado los intentos permitidos. Usuario bloqueado por 60 segundos.")
13 time.sleep(60)
14 print("\n🔄 Intente iniciar sesión nuevamente.")
15 return login()
16
17 # Ejecutar login al iniciar el programa
18 if __name__ == "__main__":
19     login()
```