

## ENTREGA 1 – PARTE B

Proyecto: Paraíso del Sol

Lema: *“Descubre tu lugar en el mundo, donde el descanso se convierte en experiencia.”*

### 1. Reporte de Visión

Este software busca ayudar a gestionar el Resort Paraíso del Sol de forma simple. Permite planear cuántas habitaciones, comidas y tours se tendrán disponibles y registrar a los clientes que lleguen, ya sean personas solas, parejas o familias. También lleva control de mascotas y valida que los datos de los clientes estén bien escritos.

El sistema calcula automáticamente los costos, las ventas y la ganancia del día, y cuenta con un módulo de administración protegido con usuario y contraseña para ver reportes claros sobre clientes, recursos y finanzas.

En resumen, es una herramienta práctica que organiza la información del Resort y facilita la atención a los clientes y la toma de decisiones.

### 2. Especificación de Requisitos

#### ***Requisitos funcionales***

El sistema tiene que:

- Permitir la planeación de la demanda
- Hacer el registro de clientes según el tipo (individual, pareja o familia).
- Realizar validaciones de ingreso:
  - Nombres y apellidos con mínimo 3 letras y sin números.
  - Documento solo con números y de 3 a 15 dígitos.
- Registrar si el cliente trae mascota
- Calcular automáticamente costos, ventas y ganancias
- Tener un módulo administrador que muestre:
  - Total de clientes y por tipo.
  - Total de mascotas.
  - Disponibilidad de habitaciones, comida y tours.
  - Ventas, costos y ganancias.
- Exportar datos a CSV con los clientes y los totales al final del día.
- Salir del sistema al cerrar la jornada.

### **Requisitos no funcionales**

- El menú debe ser fácil y sencillo en consola.
- El sistema debe ser portable, funcionando en cualquier PC
- El acceso al módulo administrador debe ser seguro con usuario y contraseña
- Debe ser fiable, evitando errores cuando los datos estén mal escritos
- El código debe ser mantenible, organizado en funciones y comentado
- La exportación debe ser en CSV.

### **3. Librerías necesarias**

Librerías que nos van ayudar al momento de hacer el software:

- csv: permite exportar la información de clientes y resultados en archivos planos
- getpass: oculta la contraseña al momento de ingresar como administrador
- re: valida los datos de nombres, apellidos y documentos con expresiones regulares
- datetime: guarda la fecha y hora de registro de los clientes
- pandas: facilita el manejo de tablas y cálculos más avanzados

Con estas librerías, sobre todo csv, getpass y re, el sistema puede cumplir con lo que se pide.

### **4. Algoritmos (pseudocódigo)**

---

```
INICIO
  MOSTRAR "Bienvenido a Paraíso del Sol"
  REPETIR
    MOSTRAR menú:
      1. Planeación de la demanda
      2. Registrar cliente
      3. Módulo administrador
      4. Salir
    LEER opción

    SI opción = 1 → IR a Planeación
    SI opción = 2 → IR a Registro de clientes
    SI opción = 3 → IR a Administrador
    SI opción = 4 → PREGUNTAR si exportar a CSV, SALIR
  HASTA que opción = 4
FIN
```

---

## Planeación de la demanda

PEDIR cantidad inicial de habitaciones  
PEDIR cantidad inicial de comidas  
PEDIR cantidad inicial de tours  
GUARDAR en inventario

---

### Registro de clientes

Copiar código  
PEDIR tipo de cliente  
SEGÚN tipo:  
    individual = 1 persona  
    pareja = 2 personas  
    familia = 4 personas

PARA cada persona:  
    PEDIR nombre, validar  
    PEDIR apellido, validar  
    PEDIR documento, validar  
    GUARDAR en lista de clientes

PREGUNTAR si trae mascota  
ACTUALIZAR inventario y ventas

## Módulo administrador

### Módulo administrador

PEDIR usuario y contraseña  
SI son correctos:  
    MOSTRAR reportes: clientes, mascotas, inventario, ventas, costos, ganancias  
SINO:  
    MOSTRAR "Acceso denegado"

## 5. Visual

```
=====
                        PARAÍSO DEL SOL
"Descubre tu lugar en el mundo,
  donde el descanso se convierte en experiencia."
=====
```

Seleccione una opción:  
[1] Planeación de la demanda  
[2] Registrar cliente  
[3] Módulo administrador  
[4] Salir

Registro de cliente:

```
-----
                        REGISTRO DE CLIENTE
-----
```

Ingrese tipo de cliente:  
[1] Individual  
[2] Pareja  
[3] Familia

Nombre: \_\_\_\_\_  
Apellido: \_\_\_\_\_  
Documento: \_\_\_\_\_  
¿Trae mascota? (Si/No):

Cliente registrado con éxito.

```
-----
                        PLANEACIÓN DE LA DEMANDA
-----
```

Ingrese la cantidad inicial de recursos disponibles:

Habitaciones: \_\_\_\_\_  
Comidas: \_\_\_\_\_  
Tours: \_\_\_\_\_

Planeación registrada con éxito.

Módulo administrador cuando quiera revisar datos:

-----  
MÓDULO ADMINISTRADOR  
-----

Usuario: \_\_\_\_\_

Contraseña: \*\*\*\*\*

- [1] Total de clientes
- [2] Clientes por tipo
- [3] Total de mascotas
- [4] Disponibilidad de habitaciones
- [5] Disponibilidad de comidas
- [6] Disponibilidad de tours
- [7] Ventas
- [8] Costos
- [9] Ganancias
- [0] Salir

Cierre de jornada:

-----  
CIERRE DE JORNADA  
-----

¿Desea exportar los datos del día a CSV?

[S] Sí

[N] No

## 6. Estructuras de datos propuestas

¿Cuál vamos a usar y por qué?

- Listas: permiten almacenar muchos clientes dinámicamente
- Diccionarios: útiles para guardar los datos de cada cliente de forma clara
- Tuplas: ideales para los costos, porque son valores fijos que no deben cambiar

### Ejemplo:

# Diccionario por cliente

```
{  
  "nombre": "Carlos",  
  "apellido": "Pérez",  
  "documento": "12345678",  
  "tipo": "individual",  
  "mascota": Si  
}
```

# Diccionario de inventario

```
{  
  "habitaciones": 10,  
  "comidas": 50,  
  "tours": 20  
}
```

# Tupla de costos fijos

COSTOS = (habitacion, comida, tour)

Nota: Para una mejor presentacion y lectura decidimos escribir el pseudocódigo, el visual y el ejemplo de la estructura de datos en la consola de AMPL y luego tomamos capturas y pegamos imágenes. Puesto que, escrito en el documento directamente no se veía bien,