

LABORATORIO: EXPORTANDO FUNCIONES

Configuración Inicial

1. Crear carpeta para el proyecto
2. Crear archivos:
 - main.js (archivo principal)
 - operaciones-matematicas.js
 - constantes.js

Ejercicio 1: Archivo Constantes

1. En constantes.js, exportar:
 - $\pi = 3.1416$
 - IVA = 0.19 (19%)
 - DIAS_SEMANA = ['Lunes', 'Martes', 'Miércoles', 'Jueves', 'Viernes', 'Sábado', 'Domingo']

Tareas:

1. Importar π e IVA en main.js
2. Calcular y mostrar:
 - Área de círculo con radio 5 ($\pi * \text{radio}^2$)
 - Precio con IVA de producto que cuesta 100
3. Importar DIAS_SEMANA y mostrar el tercer día

Ejercicio 2: Exportar Funciones Matemáticas

1. En operaciones-matematicas.js, exportar:
 - sumar(a, b)
 - restar(a, b)
 - multiplicar(a, b)

- `areaCirculo(radio)` (usar `PI` importado)

Tareas:

1. Importar las 4 funciones en `main.js`
2. Usar cada función con valores de ejemplo y mostrar resultados

Ejercicio 3: Calculadora de Impuestos

1. En `constantes.js`, agregar:

- `DESCUENTO = 0.1` (10%)

2. En `operaciones-matematicas.js`, exportar:

- `calcularTotal(precio, cantidad)`
- `aplicarImpuestos(total)` (usar IVA)
- `aplicarDescuento(total)` (usar `DESCUENTO`)

En `main.js`:

- Importar las constantes y funciones necesarias.
- Calcular:
- Precio total de **3** productos.
- Aplicar impuestos al total.
- Aplicar descuento al total con impuestos.
- Mostrar todos los pasos intermedios y el resultado final.

Ejercicio 4: Gestión de Usuarios

Simular un sistema de roles de usuarios (admin/cliente) usando módulos.

Tareas:

1. Crea un archivo `usuariosConstantes.js`:

- Exporta un objeto constante **ROLES** con dos valores

ADMIN: "admin",

CLIENTE: "cliente"

Crea un archivo usuarios.js:

Debes implementar una función llamada **crearUsuario** que:

1. Reciba dos parámetros:

- **nombre** (string): Nombre del usuario.
- **rol** (string): Rol del usuario (debe ser "admin" o "cliente").

2. Retorne un objeto con:

- **nombre**: El nombre recibido.
- **rol**: El rol recibido.
- **fechaRegistro**: Fecha actual en formato local ("16/7/2025").

En main.js:

- Importa **ROLES**, **crearUsuario** y **esAdmin**.
- Crea dos usuarios:
- **Usuario 1**: Nombre "Pedro", rol **ROLES.ADMIN**.
- **Usuario 2**: Nombre "Carlos", rol **ROLES.CLIENTE**.
- Muestra en consola:
- La información completa de cada usuario.

Ejercicio 5: Sistema de Descuentos por Rol

Tareas:

1. En operaciones-matematicas.js, exportar:

- **aplicarDescuentoPorRol(total, usuario)** que:
- Si el usuario es **admin**, aplique un 20% de descuento.
- Si es **cliente**, aplique 10% (usa **DESCUENTO** de **constantes.js**).
- Retorne el total con el descuento aplicado.

2. En main.js:

- Importar todas las funciones necesarias (**calcularTotal**, **aplicarImpuestos**, etc.).
- **Escenario:**

- Un **admin** compra **4** productos a **25** cada uno.
- Un **cliente** compra **3** productos a **50** cada uno.
- Para cada caso:
- Calcular el subtotal.
- Aplicar impuestos (19%).
- Aplicar descuento según su rol.
- Mostrar resultados detallados en consola.