

PROYECTO: AGENTES DE ADUANAS (Misión: Importación Tecnológica)

El Escenario:

Acabas de conseguir un trabajo en una Agencia de Importaciones. Tus clientes compran equipos tecnológicos (como laptops o consolas) en tiendas de Estados Unidos, pero tú debes cobrarles en la moneda local (Pesos) y además sumar los impuestos de la aduana ecuatoriana/latina. Para no hacer el cálculo paso por paso cada vez que entra un cliente, tu jefe te ha pedido crear una "Fórmula Directa" usando la Composición de Funciones.



Tus Datos Financieros:

- Variable independiente "x": Es el precio original del producto en Dólares.
- Tipo de Cambio: 1 Dólar equivale a 20 Pesos (Moneda local del cliente).
- Impuesto de Aduana y Peso: La aduana exige que, al valor ya convertido en Pesos, se le sume un 10% de impuestos (es decir, multiplicarlo por 1.10) MÁS un cargo fijo de 50 Pesos por el peso físico del paquete (costo de bodega).

PASO 1: Crea la Función de Cambio de Moneda $C(x)$

Esta primera máquina tomará el precio en Dólares (x) y lo convertirá a Pesos.

- Tu Reto: Escribe la función $C(x)$.
- Respuesta: $C(x) =$

PASO 2: Crea la Función de Impuesto Aduanero $I(p)$

Esta segunda máquina tomará el dinero que ya está en Pesos (p) y le aplicará el 10% de impuesto (1.10) sumando además los 50 Pesos fijos por el peso del paquete.

- Tu Reto: Escribe la función $I(p)$.
- Respuesta: $I(p) =$

PASO 3: La Composición (Creando la Supermáquina)

¡Es hora de hacer magia! En lugar de pasar el número por $C(x)$ y luego el resultado por $I(p)$, vas a meter la función $C(x)$ completa DENTRO de la función $I(p)$. Esto creará la función compuesta $I(C(x))$, que calculará el precio final en un solo paso directamente desde los Dólares.

- Tu Reto: Reemplaza $C(x)$ dentro de $I(p)$, multiplica y simplifica para obtener tu fórmula final.
- Respuesta: $I(C(x)) =$

PASO 4: Tabulación (Probando tu Sistema)

Como buen agente de aduanas, vas a probar si tu función compuesta trabaja bien. Un cliente quiere saber cuánto pagará en total por 3 artículos diferentes. Usa tu "Supermáquina" $I(C(x))$ para llenar la tabla:

Producto Tecnológico	Precio en Dólares (x)	Proceso en la Función Compuesta $I(C(x))$	Precio Final a Cobrar al Cliente
Audífonos Gamer	50		
Teléfono Móvil	200		
Laptop de Diseño	800		
Consola Última Gen	500		

PASO 5: El Análisis del Agente

Basado en tus resultados, responde a tu jefe:

1. Si un cliente tiene un presupuesto máximo de 10,000 Pesos para gastar en total, ¿le alcanza para importar una Consola de 500 Dólares? Argumenta tu respuesta con los datos de tu tabla.
2. Un cliente te dice: "Mejor primero sumemos los 50 Pesos de peso al precio en Dólares y luego convertimos todo a Pesos". Matemáticamente, ¿el resultado sería el mismo o cambiaría? (Pista: Piensa en el orden de las funciones).
3. ¿Por qué crees que las empresas de envíos internacionales como Amazon o DHL usan la composición de funciones en sus páginas web en lugar de hacer los cálculos por separado?