PISTAS.

Ejercicio:

Crea una plantilla de función que intercambie los valores de dos variables de diferentes tipos. Utiliza la plantilla de función para intercambiar los valores de dos variables, una de tipo int y otra de tipo float.

Ejemplo de uso de la plantilla:

int a = 10;

float b = 3.14;

cout << "Antes del intercambio: a = " << a << ", b = " << b << endl;

intercambiar(a, b);

cout << "Después del intercambio: a = " << a << ", b = " << b << endl;

**Pistas progresivas:**

1.- Comienza por definir una plantilla de función que tome dos parámetros por referencia y los intercambie. Por ejemplo:

template <typename T, typename U>

void intercambiar(T& a, U& b) {

T temp = a;

a = b;

b = temp;

}

En este caso, la plantilla de función toma dos parámetros a y b, y los intercambia usando una variable temporal temp.

2.- Si intentas compilar el código, es posible que recibas un error que diga que los tipos de a y b son incompatibles. Esto se debe a que los tipos de a y b pueden ser diferentes. Para solucionar esto, puedes usar static\_cast para convertir a en el tipo de b y b en el tipo de a. Por ejemplo:

template <typename T, typename U>

void intercambiar(T& a, U& b) {

T temp = a;

a = static\_cast<T>(b);

b = static\_cast<U>(temp);

}

3.-Para probar la plantilla de función, puedes crear dos variables de diferentes tipos y pasarlas como argumentos a la función intercambiar(). Por ejemplo:

int a = 10;

float b = 3.14;

cout << "Antes del intercambio: a = " << a << ", b = " << b << endl;

intercambiar(a, b);

cout << "Después del intercambio: a = " << a << ", b = " << b << endl;

En este caso, se crean dos variables de diferentes tipos (int y float) y se pasan como argumentos a la función intercambiar(). Luego, se imprimen los valores de las variables antes y después del intercambio para verificar que la función esté funcionando correctamente.

4.- Si deseas usar la plantilla de función para intercambiar valores de otros tipos, puedes simplemente crear variables de esos tipos y pasarlas como argumentos a la función intercambiar(). Por ejemplo:

double c = 2.71828;

char d = 'a';

cout << "Antes del intercambio: c = " << c << ", d = " << d << endl;

intercambiar(c, d);

cout << "Después del intercambio: c = " << c << ", d = " << d << endl;