



CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL ARBOLEDAS, A.C. | PREPARATORIA
EXAMEN PARCIAL 1 – FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA DE SOFTWARE
Agosto-Diciembre 2025 / 3er. Semestre de bachillerato / Mtro. Mario Carrillo.

NOMBRE: _____ GRUPO: _____ N° de Lista: _____

Calificación: _____/70

INSTRUCCIONES:

Por favor, tómate unos minutos para leer el examen en su totalidad y aclarar cualquier duda.

Este examen es 100% práctico, y para resolverlo debes escribir un programa de C++ que demuestre el uso de funciones, entrada y salida, variables, expresiones aritméticas y expresiones lógicas. Cada reactivo es independiente.

Entregar los 3 archivos .cpp independientes, cada uno con un ejercicio y el nombre correspondiente.

Al terminar, sube exclusivamente los archivos .cpp (**Exam1_NoLista_Nombre_grupo_ejercicio#.cpp**) a la actividad correspondiente en Google Classroom. **Si no se suben correctamente los archivos .cpp se tomará la calificación del ejercicio como 0.**

REACTIVOS:

1. Cumple los **requisitos no funcionales** que se solicitan a continuación:
 - a. Escribe al inicio del programa un comentario que incluya: Nombre, N° de lista, Grupo y Fecha. /5
 - b. Incluye las librerías que consideres necesarias. /5

2. Crea un programa que ayuda a una empresa de paquetería a calcular el costo de envío basándose en el peso del paquete y la zona de destino (Norte, Centro, Sur)
 - a. El programa debe pedir al usuario el peso del paquete en Kg (puede tener decimales) y la zona de destino ('N' para norte, 'C' para centro, 'S' para sur) /4

 - b. Usa al menos una estructura de control múltiple para aplicar las siguientes tarifas según sea el caso: /12
 - i. Zona Norte: Si el peso es menor a 5kg, se cobrará a \$15 el kg, si el peso es mayor a 5 kg el costo por kg será de \$12.
 - ii. Zona Centro: Si el peso es menor a 5kg, se cobrará a \$10 el kg, si el peso es mayor a 5 kg el costo por kg será de \$8.
 - iii. Zona Sur: Si el peso es menor a 5kg, se cobrará a \$18 el kg, si el peso es mayor a 5kg el costo por kg será de \$15.

 - c. El programa debe mostrar el costo total del envío de la siguiente manera: /4
"El costo de envío a la zona Norte por el paquete de 4kg es de \$60"

3. Crea un programa que permita al usuario ingresar la longitud de los 3 lados de un triángulo y que mencione si es posible crear un triángulo con esos valores. Recuerda que un triángulo sólo puede ser válido si la suma de los 2 lados más pequeños es mayor al lado más grande. Ej: Un triángulo con lados de 3, 4 y 5 es un triángulo válido ya que $3 + 4 > 5$.

Un triángulo con los lados 1, 2 y 4 no es un triángulo válido ya que $1 + 2 < 4$

- a. Pide al usuario que ingrese 3 valores enteros y los almacena en variables distintas. /3
 - b. Identifica correctamente cuál es el lado más grande para hacer la comparación. /9
 - c. Calcula correctamente si los lados crean un triángulo válido o no. /5
 - d. Muestra al usuario si es posible o no crear un triángulo con los lados que introdujo. /3
4. Crea un programa que ayude a un cajero a dar el cambio correcto para sus clientes. El programa debe calcular cuántas monedas de \$10, \$5 y \$1 se necesitan para dar un cambio específico.
- a. El programa debe pedir al usuario una cantidad entera de dinero. /2
 - b. Debes usar los operadores de módulo y/o división para calcular el número de monedas de cada denominación. /6
 - c. Se debe priorizar dar el mayor número de monedas de la denominación más alta. /6
 - d. El programa muestra correctamente la cantidad de monedas de cada denominación. /6

Ejemplo:

```
Introduce la cantidad de cambio: 88
El cambio es:
8 moneda(s) de $10
1 moneda(s) de $5
3 moneda(s) de $1
```

Recuerda subir los archivos de código fuente *archivo.cpp* a la actividad correspondiente en Google Classroom con el siguiente nombre: **Exam1_NoLista_Nombre_grupo_ejercicio#.cpp**