

Licenciatura en Ingeniería de Software
“Programación Estructurada”
M.G.T.I. María Enriqueta Castellanos Bolaños
Primer Parcial

Fecha: 7 de mayo de 2021

Nombre: _____ Calificación: _____

Nombre del archivo depositado en la plataforma: _____

Instrucciones generales:

- Lee cuidadosamente toda la prueba antes de iniciar.
- La prueba tiene un valor de 35 puntos y representa el 35% de la calificación final del curso.
- Dispones de 1 hora con 15 minutos para resolver la prueba.
- Durante el examen:
 - No se resolverán dudas relativas sobre cómo codificar el programa.
 - No podrás solicitar que se evalúe el procedimiento que hasta el momento hayas desarrollado.
 - Deberás resolver por ti mismo los errores de compilación que se te presenten.
 - No está permitido mantener comunicación con otros estudiantes.
 - Está prohibido consultar fuentes impresas y/o electrónicas.
- Queda estrictamente prohibido el uso de teléfonos celulares.
- Asegúrate de nombrar el archivo que generes de acuerdo al siguiente formato: <nombre del alumno en **minúsculas** y sin espacios en blanco><apellido paterno en **minúsculas** y sin espacios en blanco>. Por ejemplo, para alguien cuyo nombre sea Juan Pérez Ruiz, el nombre de su archivo sería: `juanperez.cpp`.
- El código fuente deberá tener una indentación o sangría de 3 espacios en blanco.
- Una vez que hayas finalizado el examen, deberás depositar el archivo de código fuente (`.cpp`) en la sección **Exámenes parciales** del curso en línea.
- Únicamente serán revisados aquellos programas que compilen. Se recomienda comentar las líneas de código que arrojen mensajes de error, con el fin de no perder la totalidad de los puntos.
- No se admitirán correcciones al programa una vez que hayas hecho entrega formal de éste en la plataforma.

I. Instrucciones: Analiza la situación que a continuación se plantea y desarrolla un programa que se ajuste a lo especificado en el recuadro:

Se desea implementar un programa en C que obtenga la suma e imprima los términos de la siguiente serie:

2, 5, 7, 10, 12, 15, 17, 20, 22, 25, 27, . . . , 1795, 1797, 1800

Las tareas que el programa deberá realizar se describen con detalle en los siguientes incisos:

- Calcular la suma de los términos de la serie anteriormente descrita. Utiliza una variable centinela de tipo booleano **(26 puntos)**.
- Imprimir en pantalla los términos de la serie, así como el resultado de la suma de ellos obtenido en el inciso *a* **(7 puntos)**:

Es preciso mencionar que la impresión de la secuencia numérica debe apegarse al siguiente formato. Los números se distribuirán en varias filas de manera automática al establecer los espacios entre ellos:

2	5	7	10	12	15	17	20	22	25	27	30	32	35	37	40
42	45	47	50	52	55	57	60	62	65	67	70	72	75	77	80
...
1762	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1795	1797	1800

La suma de los términos de la serie es: 648720

- Indentar adecuadamente el código fuente **(2 puntos)**. La puntuación será asignada sólo si el código fuente compila.

Consideraciones importantes:

- La indentación del código fuente deberá ser de 3 espacios en blanco.
- El programa deberá ser implementado de acuerdo a lo establecido en los incisos anteriores. Si no cumple esos criterios, será imposible verificar el dominio de los conceptos evaluados.
- No serán otorgadas proporciones de la puntuación asignada a cada inciso, por implementaciones incorrectas, incompletas o mal estructuradas.
- Se descontarán puntos por incurrir en malas prácticas de programación.

Criterios de evaluación:

- Cumplimiento de los lineamientos establecidos en la prueba.
- Planteamiento claro y coherente de la solución a la problemática presentada.
- Dominio en la aplicación de los conceptos fundamentales de la metodología de la programación en la solución de problemas.
- Implementación correcta de la solución al problema planteado.
- Uso correcto de las instrucciones del lenguaje de programación de alto nivel.
- Uso de una herramienta de depuración de código fuente.
- Ausencia de errores sintácticos (o de compilación).
- Ausencia de errores semánticos.
- Desempeño exitoso de la ejecución del programa.
- Uso de estándares de codificación.
- Seguimiento de buenas prácticas de programación.