



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – SEDE MEDELLÍN FACULTAD DE  
MINAS  
DEPARTAMENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y AUTOMÁTICA

Asignatura: ARQUITECTURA DE COMPUTADORES	Grupo: 01 y 02	Nota:
Evaluación: QUIZ 2	Valor: 15%	
NOMBRES:	DOCUMENTOS:	
NOMBRES:	DOCUMENTOS:	
NOMBRES:	DOCUMENTOS:	
NOMBRES:	DOCUMENTOS:	
Nombre del docente: HUGO DE JESÚS MESA YEPES	Fecha de entrega: junio 30 de 2022	

Este quiz es de tipo practico y busca desarrollar en el estudiante, las habilidades necesarias para combinar el lenguaje ensamblador con el lenguaje C++

El valor de seno hiperbólico del número  $x$  puede aproximarse mediante la siguiente serie de Taylor

$$\sinh(x) = \sum_{n=0}^m \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!}$$

Diseñar un programa que mezclen el lenguaje C++ y el lenguaje ensamblador, el cual realice las siguientes operaciones:

- Usando lenguaje C++, se definirán las variables requeridas para la evaluación de la serie, luego se pide al usuario los siguientes valores:
    - $x \rightarrow$  valor de la variable para la cual se calculará el valor del seno hiperbólico
    - $m \rightarrow$  Número de términos de la serie.
  - El cálculo del factorial, se debe realizar en ensamblador, no se puede recurrir a ninguna función o procedimiento extra en otro lenguaje.
  - Con estos datos, usando lenguaje Ensamblador embebido en C++, se hallará la suma de los  $m$  términos de la serie. (Dentro de este proceso, no se podrá incluir ninguna instrucción en lenguaje C++ ni se podrá fraccionar el bloque en ensamblador en un conjunto de sub bloques, es decir que solo puede tener un único bloque de lenguaje ensamblador, en el cual se realizaran todos los cálculos)
  - Usando las instrucciones del lenguaje C++, se entregará al usuario, el valor de seno hiperbólico calculado y el programa termina.
- El programa puede desarrollarse en cualquier compilador, pero se recomienda usar Visual Studio 2022. En caso de usar una diferente, deberá indicar en que compilador desarrollo la aplicación y **de donde debe descargarse**. Si se presenta algún problema con el compilador, se asume que el programa no es correcto.
  - El programa se desarrolla en grupos de máximo cuatro estudiantes.
  - La fecha máxima de envío del programa es junio 30 de 2022. Quien no lo haya enviado para esta fecha, recibirá una nota de 0.0.
  - Las copias detectadas se calificarán con 0.0 para todos los involucrados.
  - **Se debe enviar el código fuente del programa y un documento donde se muestre la ejecución del mismo, los pantallazos con dicha ejecución y se explique el código desarrollado. Tenga en cuenta, que la nota depende directamente del código fuente, pero que no incluir este documento, implica que la evaluación no se entregó completa y, por tanto, no será calificada.**
  - Documentar el código, siguiendo las reglas indicadas en clase.

- No se calificarán aquellos proyectos en los cuales la descarga de los archivos implique que se deban pedir permisos de acceso. Recuerde conceder al docente permisos para la descarga de los archivos.
- En la plataforma UnVirtual, debe subirse el archivo comprimido o el link para realizar la descarga. No se reciben trabajos en el correo electrónico.
- **Se aplicarán los siguientes criterios de calificación**

Documento con la explicación del algoritmo y la implementación.  <b>40%</b>	Proyecto desarrollado, uso adecuado del lenguaje ensamblador  <b>40%</b>	Documentación adecuada del código fuente  <b>20%</b>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------