

## ICI 202 Programación 2 - Ejercicio sumativo 03

Prof. Ismael Figueroa, Eduardo Godoy

15 de abril de 2018

Nombre:

Rut:

Paralelo:

Instrucciones:

- El puntaje máximo es 100 puntos.
- Tiempo máximo: 90 minutos.
- El trabajo es **individual**. Cualquier intento de copia, será sancionado según dicta el reglamento de la carrera.
- Se debe subir al aula virtual un archivo comprimido con el siguiente formato Ej02\_<NombreApellidoEstudiante\_rut\_paralelo> dentro de el deben estar los ocdigos fuentes requeridos.

Puntaje:

Nota:

Resultados de aprendizaje a evaluar:

1. Resolución de problemas utilizando Lenguaje Java.
2. Uso de sentencias básicas (control y selección).
3. uso de librerías (imports).
4. Creación y manejo de instancias de objetos.

Contenido: Este certamen evalúa los siguientes temas:

Tema	Puntajes	
	Total	Obtenido
Creación de Clase con atributos.	30 pts.	
Implementación de métodos (comportamientos) asociados y correcto funcionamiento.	30 pts.	
Implementar clase instanciadora con método main.	30 pts.	
Cumple con el formato y compilación correcta	10 pts.	

### 1. Programación en Java (100 pts)

Plantamiento de problema:

Utilizando los conceptos del Paradigma de Orientación a Objetos, construya una aplicación en Java que gestione las operaciones elementales de una calculadora: *suma*, *resta*, *multiplicación*, *división* y *módulo*; las operaciones de transformación de sistema numérico: decimal, octal y binario; y al menos 3 funciones matemáticas (*sin*, *cos*, *tag*, *abs*, *pow* y *sqrt*). La clase desarrollada **Calculadora.java**, debe contener:

- a) Un atributo double para almacenar el valor resultante.
- b) Los métodos para cada operación.

- c) El método *mostrar()* para retornar la operación realizada y el valor resultante.
- d) El método principal.

Cuando se finalice la operación el valor obtenido se debe transformar según corresponda a binaria, Octal y Hexadecimal. Utilice los métodos miembros de la clase **Integer** según se indica a continuación:

- `toBinaryString(int i)`: retorna un String Binario.
- `toOctalString(int i)`: retorna un String Octal.
- `toHexString(int i)`: retorna un String Hexadecimal.

Utilice el método miembro de la clase Double.

- `intValue()`: retorna el valor entero de un double.

1. Considerar como ejemplo de uso la clase **MathMethod.java** para utilizar la clase Math que provee java.
2. Considerar la Clase **Main.java** entregada como la clase ejecutora de la clase Calculadora.java a programar.

¿Cómo será evaluado en este trabajo?			
Ítem	Logrado	Suficiente	No Logrado
Creación de Clase con atributos.	Aplica de forma correcta 30 % ...	Aplica parcialmente con menos de 2 errores 20 % ...	Aplica de forma incorrecta con 3 errores o más 0-9 %
Implementación de métodos (comportamientos) asociados y correcto funcionamiento.	Aplica de forma correcta 30 % ...	Aplica parcialmente con menos de 2 errores 20 %...	Aplica de forma incorrecta con 3 errores o más 0-8 %
Implementar clase instanciadora con método main y crea instancias de objetos.	Aplica de forma correcta 30 %...	Aplica parcialmente con menos de 2 errores 15 %...	Aplica de forma incorrecta con 3 errores o más 0-9 %
Cumple con el formato y compilación correcta	Aplica de forma correcta 10 % ...	Aplica parcialmente con menos de x errores 5 %...	Aplica de forma incorrecta con x errores o más 0-4 %
Total de la sección	100 %	60 %	0-30 %

**Nota:** En caso de que el ítem no esté presente, tiene ponderación cero.