

Parcial 3

Objetivo: Verificar todos los conocimientos adquiridos en clase y demostrar lo aprendido.

Indicaciones: Cree una solución para los problemas propuestos, deberá de comprimir la carpeta del proyecto en formato ZIP, el proyecto deberá llevar como nombre su carnet (AA99999) y lo enviará al correo **prn2352017@gmail.com** a más tardar a la hora de finalización del parcial 8:30am, trabaje individualmente, ante cualquier sospecha de fraude o copia su parcial será anulado.

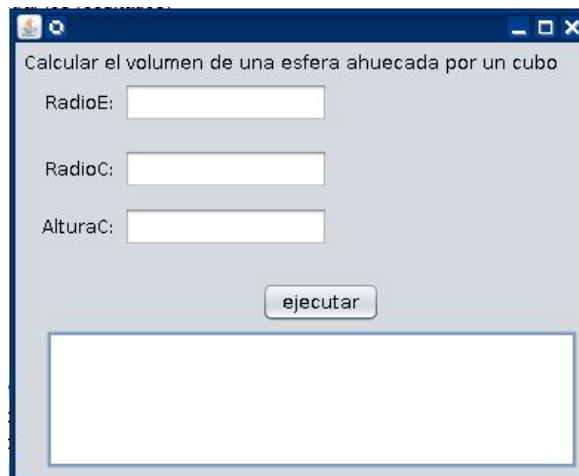
Parte I(30%)

Cree la clase calcular, defina sus atributos y constructores, y cree un método que sea capaz de calcular el volumen de una esfera ahuecada por un cilindro, que recibe el radio de la esfera, el radio del cilindro y la altura del cilindro, tome en cuenta:

- El radio de la esfera es mayor que cero, y puede ser decimal.
- La altura del cubo es igual a 3 veces el radio del cilindro y el radio del cilindro no puede ser mayor al medio radio de la esfera.

Parte II(20%)

Cree un formulario en el que se puedan ingresar, en un TextBox(campo de texto), los valores de la arista y el radio de la esfera, y agregue un botón para ejecutar el método que creó anteriormente, además agregue un área de texto para poder mostrar los resultados de su método.



Parte III(50%)

En el formulario que ha creado, valide los componentes de la siguiente manera.

- Los campos sólo podrán aceptar números y el carácter “,” con una longitud máxima de 4 dígitos(99,9).
- Deberá nombrar correctamente los componentes para que sean fácilmente accesibles e identificables desde el código.
- Si existe algún error en los campos, debe notificarle al usuario cual es el error, y en qué campo es.
- Deberá de validar el botón de ejecutar de la manera, que el hacer click sobre el, solo me deje ejecutar el método creado con anterioridad, si y sólo si:
 - Todos los campos a usarse están llenos.
 - Todos los campos a usarse tiene en sí los valores correctos y en los rangos apropiados.
 - $25.0 \leq \text{RadioE} \leq 1.0$, $\text{RadioC} \leq 1/2 \text{RadioE}$, $H \leq 3 \text{RadioC}$