

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.**



**PRN235 CICLO I 2018**

**ING.:** William Virgilio Zamora Giron

**BR.:** Sigfrido Ernesto Gómez Guinea

**Guía número uno programación dos ingeniería.**

**Instrucciones:** Resuelva los cuestionamientos presentados a continuación de manera concisa, lógica y ordenada, deberá enviar su solución en documento pdf al email: [prn2352017@gmail.com](mailto:prn2352017@gmail.com) a más tardar el día viernes 16 de febrero de 2018 a las 10:00 pm, la solución es de manera individual, soluciones idénticas y entregas tardías serán penalizadas.

**Objetivo:** Realizar un repaso general de la programación orientada a objetos (POO) y recordar conocimientos de la misma, dando un enfoque a la resolución de problemas cotidianos de ingeniería, guiando al alumno a hacer uso de la misma para resolverlo.

**Parte I:** Responder de manera clara y precisa sobre los conceptos y cuestionamientos.

-¿Qué es la programación orientada a objetos(POO)?

-¿Cuáles son los conceptos y nociones básicas de la POO?

-Explique de manera clara que es:

-Polimorfismo. -Abstracción. -Herencia. -Encapsulamiento:

-¿Por qué es preferible usar POO a programación estructurada?

-¿Qué ventajas posee al usar JAVA para el desarrollo de aplicaciones?

-Desglose cada uno de los siguientes conceptos en el ámbito de la POO:

-Clase. -Método. -Constructor. -Librería. -Registro. -Dato. -Valor.

-¿Cuáles son las características principales de los siguientes tipos de dato? (Limitantes, posibilidades, usos, etc).

-int. -double. -String. -Object. -char.

-¿Que es la clase math en JAVA?

-¿Qué es una base de datos?

**Parte II.**

Realice la resolución de los siguientes problemas, haciendo uso de el lenguaje JAVA y POO para crear un programa que solviente el problema, use su IDE preferido (NetBeans, Eclipse, IntelliJ)

1. Calcular el área, y la diagonal de una figura de 4 lados. Se debe de ser capaz de ingresar el tamaño de los lados de la figura y se debe devolver(mostrar) el resultado.
2. Calcular la circunferencia de un círculo dado. Se debe proporcionar una medida que puede ser el diámetro o el radio y mostrar el resultado.
3. Calcular el volumen de una esfera. Se debe de poder ingresar el radio o el diámetro de la esfera y mostrar el resultado correcto
4. Calcular el volumen de un cubo. Se debe de proporcionar la diagonal y mostrar el resultado, considere el cubo como una figura perfecta.
5. Se necesita el promedio de una muestra numérica de 10 datos (99.99) haga uso de un vector o array, ingrese los datos de la muestra y muestre el promedio.