# Instituto Superior de Formación Técnica Nº 151



Carrera: Analista de (en) Sistemas

Programación I – Algoritmos y Estructuras de Datos I. 1 Año. FINAL

#### Marco Teórico:

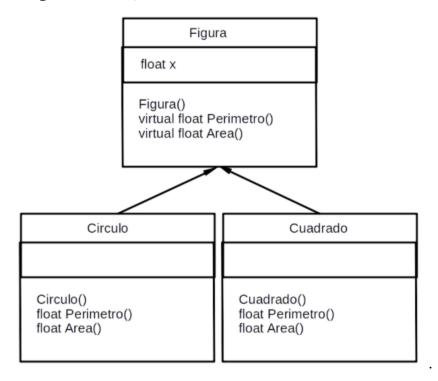
- 1. Explicar el concepto de Problema según G. Polya
- 2. Que son los paradigmas.
- 3. Dar ejemplos de Abstracción.
- 4. ¿Qué entiende por ocultamiento de información?
- 5. ¿Qué es el Encapsulamiento?
- 6. ¿Relacionar Problema, Abstracción y Programación?

#### Marco Práctico:

Se pide desarrollar una solución que Implemente el diagrama de clases adjunto, con las siguientes condiciones:

- 1. Implementar tanto el .h como el .cpp de las clases
- 2. Realizar la Herencia correspondiente
- 3. Implementado Funciones Virtuales Puras (La Clase Figura debe ser Abstracta).
- 4. En el Main deberá modularizar el desarrollo respetando las pautas tratadas en Clase.
- 5. La Aplicación Deberá solicitar 3 figuras que deberán ser tratadas Polimórficamente.
- 6. Deberá Crear Puntero de array de 3 elementos en memoria Dinámica para manejar las Figuras y tratarlas todas como su clase base.
- 7. Implementando Polimorfismo recorrer las figuras mostrando el perímetro y el área de cada una.
- 8. El programa deberá compilar y correr sin errores, cumpliendo el 100% con lo solicitado.

## Diagrama de Objetos



### Nota:

Perímetro de un círculo = 2.  $\pi$  x r El área del círculo es igual al producto de  $\pi$  por el radio (r) al cuadrado.

Perímetro del Cuadrado 4 \* Lado Área del Cuadrado Lado x Lado

La Cátedra