Inheritance

1. Implementar la clase abstracta Shape con métodos area() y perimeter() que retornan el área y perímetro respectivamente. Heredar las clases Circle, Rectangle, Triangle y Segment que implementen estos métodos.

Implementar constructor con parámetros, constructor por copia y operador asignación.

Experimente tratando de castear entre clases derivadas y corrobore la devolución de puntero nulo y de bad\_alloc exception.

1. class Shape {

virtual float area() const;

};

class Square : public Shape {

virtual float area() const;

};

int main() {

Shape\* shape = new Square();

shape->area();

return 0;

}

Explique en detalle como y porque se termina llamando a Square::area()

1. class Foo {

public:

void f();

private:

float f;

};

class Bar {

public:

virtual void f();

private:

float f;

};

int main() {

Foo foo;

Bar bar;

return 0;

}

Cual es el sizeof(foo) y cual es el sizeof(bar)? Explique

1. De un ejemplo de una herencia que tendrá un memory leak en la clase derivada por no implementar el destructor virtual