**Construcción de algoritmos**

**Estudiante: Luis Sebastian Diaz Yanguatin**

**Profesor: Daniel Fernando Arteaga Fajardo**



**Taller: requerimientos funcionales**

**Universidad Cooperativa de Colombia**

**Programa Ingeniería de Software**

**Campus Pasto**

**2024**

**Caso de Estudio No 3: Un Triángulo**

En este caso se quiere construir un programa que permita manejar un triángulo. Esta figura geométrica está definida por tres puntos, cada uno de los cuales tiene dos coordenadas X, Y. Un triángulo tiene además un color para las líneas y un color de relleno. Un color por su parte, está definido por tres valores numéricos entre 0 y 255 (estándar RGB por Red-Green- Blue). El primer valor numérico define la intensidad en rojo, el segundo en verde y el tercero en azul. Más información sobre esta manera de representar los colores la puede encontrar por Internet. ¿Cuál es el código RGB del color negro? ¿Y del color blanco?

El programa debe permitir: (1) visualizar el trianguló en la pantalla, (2) calcular el perimetró del trianguló, (3) calcular el área del trianguló, (4) calcular la altura del trianguló, (5) cambiar el color del trianguló y (6) cambiar las líneas del triángulo.

**Desarrollo**

**Requerimientos funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre R1 | Determinar el tipo de triangulo |
| Resumen | Así el usuario puede saber a qué tipo de triangulo se refiere ya sea equilátero, isósceles, escaleno |
| Entrada | Valores numéricos que representen las longitudes de los lados del triangulo |
| Resultado | Clasificación de los triángulos según sus lados |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre R2 | Cambiar color de triangulo |
| Resumen | Permite al usuario cambiar el color de las líneas y el relleno del triangulo |
| Entrada | Tres valores numéricos entre 0 y 255 que identifiquen la intensidad de los colores para las líneas y el relleno |
| Resultado | El triángulo se muestra en pantalla con los nuevos colores proporcionados por el usuario |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre R3 | Calcular las propiedades del triangulo |
| Resumen | El usuario puede ver el perímetro, el área y la altura del triangulo |
| Entrada | Lados del triangulo |
| Resultado | Perímetro, área y la altura del triangulo |