

CURSO CALIDAD DEL SOFTWARE Y TESTING.

EJERCICIO 1. - PROGRAMA : TIPOS DE TRIÁNGULOS. TEST REALIZADO POR : J. MANUEL CORTÉS PEDRAJA.	17/10/24.
--	-----------

Nº PRUEBA	DATOS INTRODUCIDOS	RESULTADO INDICADO	RESULTADO OBTENIDO	OBSERVACIONES
1	3 - 3 - 3	EQUILÁTERO	EQUILÁTERO	RESULTADO SATISFACTORIO.
2	1 - 2 - 3	ESCALENO	ESCALENO	RESULTADO SATISFACTORIO.
3	2 - 2 - 3	ISÓSCELES	ISÓSCELES	RESULTADO SATISFACTORIO.
4	2 - 3 - 2	ISÓSCELES	ESCALENO	RESULTADO ERRÓNEO.
5	3 - 2 - 2	ISÓSCELES	ISÓSCELES	RESULTADO SATISFACTORIO.
6	(-3) - 2 - 2	ISÓSCELES	USER ERROR	NO ADMITE VALORES NEGATIVOS.
7	100 - 5 - 1	ESCALENO	ESCALENO	RESULTADO SATISFACTORIO.
8	953 - 953 - 953	EQUILÁTERO	EQUILÁTERO	RESULTADO SATISFACTORIO.
9	9,1 - 9,1 - 7,5	ISÓSCELES	ISÓSCELES	RESULTADO SATISFACTORIO.
10	7,5 - 7,5 - 9,1	ISÓSCELES	ISÓSCELES	RESULTADO SATISFACTORIO.
11	9,1 - 7,5 - 9,1	ISÓSCELES	ESCALENO	RESULTADO ERRÓNEO.
12	7,53 - 9,19 - 7,53	ISÓSCELES	ESCALENO	RESULTADO ERRÓNEO.
13	0,91 - 0,75 - 0,75	ISÓSCELES	ISÓSCELES	RESULTADO SATISFACTORIO.
14	1001 - 1001 - 1001	EQUILÁTERO	EQUILÁTERO	RESULTADO SATISFACTORIO.
15	10010-10010 -10010	EQUILÁTERO	EQUILÁTERO	RESULTADO SATISFACTORIO.
16	111111-111111- 111111	EQUILÁTERO	EQUILÁTERO	RESULTADO SATISFACTORIO.
17	111 - 000 - 111	ISÓSCELES	CIRCLE	RESULTADO INESPERADO.
18	000 - 111 - 000	ISÓSCELES	NOT A TRIANGLE	RESULTADO INESPERADO.
19	000 - 000 - 111	ISÓSCELES	ISÓSCELES	RESULTADO SATISFACTORIO.
20	4+ - 4+ - 4+	EQUILÁTERO	USER ERROR	NO ADMITE CARACTERES ESPECIALES*.
21	+4 - +4 - +4	EQUILÁTERO	EQUILÁTERO	RESULTADO SATISFACTORIO*.
22	A - A - A	EQUILÁTERO	USER ERROR	NO ADMITE CARACTERES ALFABÉTICOS.
23	000000..-999999..- 8888888888..	ESCALENO	CIRCLE	RESULTADO ERRÓNEO*.
24	PULSACIONES INFINITAS	=====	=====	RESULTADO INESPERADO.

FUNCIONAMIENTO Y PRUEBAS DEL PROGRAMA.

Funcionamiento.

Este programa, debe diferenciar entre tres tipos de triángulos, (equilátero, isósceles ó escaleno), comparando tres valores elegidos e introducidos por el usuario, ordenados por posición, dada por el programa.

El programa debe comparar los valores introducidos sin importar el orden, e imprimir en pantalla a que tipo de triángulo se refiere, de manera que si los tres valores introducidos son iguales debería imprimir que el triángulo al que nos referimos es equilátero, si dos de los valores coinciden, isósceles y si ningún valor es igual, escaleno.

Pruebas.

- 1) En las pruebas 1, 2, 3 y 5 el programa funciona correctamente.
- 2) En la pruebas 4, 11 y 12, se detecta un gran error del programa, se deduce que el programa siempre compara el valor introducido en la segunda posición con el primer y tercer valor introducido, haciendo fallar en la respuesta, ya que nunca compara todos los valores entre si.
- 3) En la prueba 6, se observa que el programa NO admite valores negativos y nos imprime dos mensajes: (User error) y (Negative values are not allowed).
- 4) En las pruebas 7 y 8, se comprueba que admite y gestiona correctamente valores de tres cifras.
- 5) En las pruebas 9, 10, 11, 12 y 13, se comprueba que el programa admite valores con uno o más decimales sin alterar el funcionamiento del programa.
- 6) En las pruebas 14, 15 y 16, se comprueba que el programa funciona correctamente con valores de cuatro, cinco y seis cifras.
- 7) En la prueba 17, introduciendo dos valores diferentes de los tres, el programa nos indica que se trata de un círculo (CIRCLE), y debería diferenciar únicamente los tres tipos de triángulos, que en este caso sería isósceles.

- 8) En la prueba 18 cambiando de posición los mismos valores introducidos en la prueba anterior (17), el programa nos indica que no es un triángulo (**NOT A TRIANGLE**) y la respuesta esperada es isósceles.
- 9) En la prueba 19, se comprueba de nuevo la combinación de valores de las pruebas 17 y 18, pero cambiado de posición nuevamente y en este caso nos da un resultado correcto.
- 10) En la prueba 20, se introduce un carácter especial al lado derecho del valor (4+), nos imprime un mensaje de error (**USE ERROR**) e imprime un mensaje indicando que introduzcamos un valor entero (**ENTER NUMERIC VALUES**), no está permitido usar caracteres especiales (!, %, &, ?...).
- 11) En la prueba 21, ocurre que al introducir el carácter especial, esta vez en el lado izquierdo del valor (+4), el programa NO nos envía un mensaje de error y SÍ permite al programa funcionar a diferencia de las pruebas anteriores (6 y 20), que no lo permitía.
- 12) En la prueba 22, se comprueba que el programa NO admite caracteres alfabéticos, nos imprime un mensaje: (**USER ERROR**) y pide que introduzcamos un valores numéricos (**ENTER NUMERIC VALUES**).
- 13) En la prueba 23, se introducen tres valores con mas de 50 caracteres cada uno, el programa nos indica que la figura es un círculo (**CIRCLE**) al igual que en la prueba 17.
- 14) En la prueba 24, se detecta que el programa admite “infinitas” pulsaciones, pudiendo así crear problemas en la ejecución del programa.

RECOMENDACIONES.

El programa necesita corregir potencialmente, la comparación entre los valores introducidos, para asegurar una respuesta correcta en todos los casos.

El programa debería omitir cualquier carácter especial y alfabético en todos los casos, se ha podido comprobar que en algún caso lo admite.

Es recomendable limitar el número de caracteres a introducir, preferiblemente a un solo dígito, puesto que para realizar la tarea, es suficiente, evitando así un mal funcionamiento del programa.

Debido a que el ejercicio está dedicado únicamente a reconocer un tipo de triángulo entre tres opciones, no tiene sentido imprimir ningún otro resultado diferente a uno de los tipos de triángulo o de algún error, pero en ningún momento es necesario mencionar otra figura.

Este es uno de los errores que se pueden evitar limitando el número de caracteres a introducir y dar únicamente opción a seleccionar una cifra, (por ejemplo del 1 al 9).