

DOCUMENTACIÓN

Sandro Cordova, UNL y Luis Paredes, UNL

Resumen—En el siguiente documento se detallará el método de resolución problema y la herramienta a utilizarse, así mismo algoritmo, y los casos de prueba con sus respectivos tiempos de respuesta.

Keywords—Metodología, Scratch, Algoritmo

I. METODOLOGÍA

Con la finalidad de dar solución al problema se utilizó el método analítico, el mismo que nos permite distinguir los cada uno de los elementos del ejercicio y revisarlos ordenadamente por separado; de igual forma se utilizó el método inductivo, este a su vez a partir del estudio de cada caso en particular nos permite relacionarlos y llegar a una conclusión general.

De esta manera, analizando el ejercicio separamos en tres partes la figura geométrica (Triángulo, rectángulo, medio círculo) y se procedió a realizar el cálculo del área y perímetro de cada figura geométrica considerando únicamente las variables que nos da el ejercicio, luego de esto se procedió a sumar las áreas y los perímetros llegando así a obtener el área y perímetro total

I-A. Método Analítico

Al comienzo de este artículo definimos el análisis como la descomposición de un fenómeno en sus elementos constitutivos. Luego, definimos el método como modo ordenado de proceder para llegar a un fin determinado: la verdad, el poder, la persuasión, el cuidado de sí, el nirvana, la alegría, la certeza, el placer, la validez, la salvación, la conciliación, el amor. El método es entonces un camino, una manera de proceder, que puede constituirse en un modo de ser al incorporarse como un estilo de vida, lo que expresa su dimensión ética. Ahora bien, el método analítico es un camino para llegar a un resultado mediante la descomposición de un fenómeno en sus elementos constitutivos.[1]

I-B. Método Inductivo

La característica de este método es que utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares, aceptados como válidos para llegar a conclusiones cuya aplicación es de carácter general. El método se inicia con la observación individual de los hechos, se analiza la conducta y características del fenómeno, se hacen comparaciones, experimentos, etc., y se llega a conclusiones universales para postularlas como leyes, principios o fundamentos.[2]

I-C. Herramienta

La herramienta que se utilizó para la resolución de este ejercicio fue Scratch, que es un lenguaje de programación creado por el MIT y especialmente diseñado para que todo el mundo pueda iniciarse en el mundo de la programación. Sirve para crear historias interactivas, juegos y animaciones; además de facilitar la difusión de las creaciones finales con otras personas vía Web.[3]

II. ALGORITMO

Inicio

Observar la imagen y ver de que figuras geométricas esta compuesta

Descomponer la imagen en las figuras geométricas que la conforman

double areaTotal, perimetroTotal

mientras *Exista figura geométrica* **hacer**

areaTotal = areaTotal + Calcular área de la figura

perimetroTotal = perimetroTotal + calcular perímetro de la figura

fin

Presentar areaTotal

Presentar perimetroTotal

Fin

III. CASOS DE PRUEBA

III-A. Mejor Caso

x	y	h	Área	Perímetro	Tiempo Respuesta(seg)
1	1	1	1.00	7.00	5 seg

III-B. Caso medio

x	y	h	Área	Perímetro	Tiempo Respuesta(seg)
3	5	7	22.57	24.89	9 seg
17	52	48	814.48	164.70	11 seg

III-C. Peor Caso

x	y	h	Área	Perímetro	Tiempo Respuesta(seg)
265	849	673	828.26	266.10	20 seg

IV. CONCLUSIÓN

Tomando como referencia los casos de uso se concluye que el mejor caso que se puede dar es que el usuario ingrese datos de valor mínimo y en el menor tiempo posible, el caso medio se da cuando el usuario ingresa valores mas altos, lo que hace que su ingreso demore un poco más de tiempo, y el pero de los casos se da cuando el usuario ingresa valores con más de tres cifras.

Como conclusión final se puede deducir que el tiempo de respuesta del programa es directamente proporcional al tiempo en que el usuario tarda en ingresar los datos.

REFERENCIAS

- [1] Nómadas, “EL MÉTODO ANALÍTICO COOM MÉTODO NATURAL,” vol. 25, no. 1, 2010. [Online]. Available: <https://webs.ucm.es/info/nomadas/25/juandiegolopera.pdf>
- [2] “Metodología de la Investigación.” [Online]. Available: http://profesores.fi-b.unam.mx/jlfl/Seminario_IEE/Metodologia_de_la_Inv.pdf
- [3] Scratch Team, “Scratch - Acerca de Scratch.” [Online]. Available: <https://scratch.mit.edu/about>