



Graphviewer

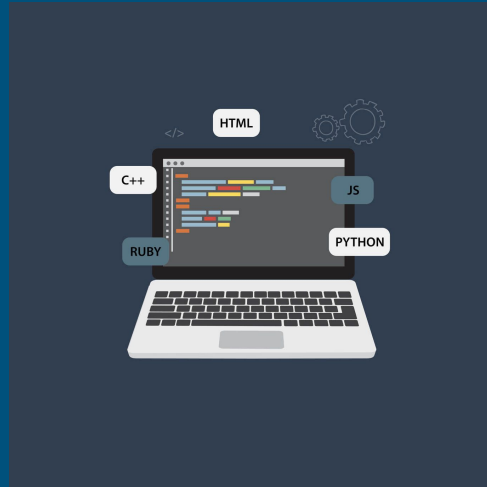


Osman David Jimenez Gutierrez
Manuel Alejandro Vergara Diaz



Marco teórico

En la actualidad los algoritmos son de gran importancia, pues permiten desarrollar una lógica en las personas con el fin de ayudarles a elaborar importantes ideas que contribuyan a un avance tecnológico.



Antecedentes

En la Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá semestre tras semestre un grupo de estudiantes busca fomentar el aprendizaje de competencias de programación en estudiantes nuevos, y fortalecer los conocimientos en los estudiantes antiguos, con el fin de seguir consolidando a la universidad como una de las más fuertes en este tipo de competencias a nivel nacional e internacional.

Problema a solucionar

Como parte del aprendizaje de algoritmos de programación, se busca desarrollar una herramienta que permita facilitar y aportar en el desarrollo de los conocimientos de los estudiantes, mediante un entorno agradable, divertido e intuitivo.

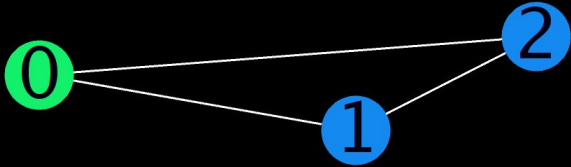
Solución propuesta

Desarrollar un visualizador de algoritmos que son clásicos en las competencias de programación, que permita al usuario interactuar y observar qué ocurre cuando determinado algoritmo se ejecuta.

Solución propuesta

Graphviewer

Breadth First Search



```
graph LR; 0((0)) --- 1((1)); 0 --- 2((2)); 1 --- 2
```

Queue: 0

```
choose some starting vertex x
add x to queue Q
mark x
while Q nonempty
  choose vertex u from Q and remove it
  for each edge in adjacency list of u
    if v is unmarked
      mark v
      add v to queue Q
```

Type here to search

5:02 AM 11/27/2017

Solución propuesta

Comandos:

- 'n' + click en pantalla : insertar un nodo.
- 'e' + click en nodos : agregar una arista.
- '1', '2', '3' : navegación a través de los algoritmos implementados.
- click en nodo + 'd' : ejecutar algoritmo de DFS.
- click en nodo + 'b' : ejecutar algoritmo de BFS.
- click en nodo + 'j' : ejecutar algoritmo de Dijkstra.

DEMO

Conclusiones

- Los materiales visuales permiten un aprendizaje más rápido y agradable.
- Graphviewer tiene que ser expandido a más algoritmos, para ello se deberán aplicar mejores prácticas que permitan la incursión de nuevos códigos fácilmente.
- Implementación de múltiples arcos debe ser importante para el aprendizaje de más algoritmos.
- Ampliación de Graphviewer a algoritmos que no incluyas grafos.

Referencias

- <https://github.com/remixlab/proscene>
- <http://importanciaalgoritmos.blogspot.com.co/>