**Instituto Tecnológico de Costa Rica**

**Unidad de Computación**

**Lenguajes de Programación**

**Documentación II Tarea Programada**

**Estudiante:**

**Yorbi Gerardo Mendez Soto**

**Sede San Carlos**

**19/04/2016**

**Introducción**

Cada uno de los paradigmas de los lenguajes de programación tienen un enfoque distinto al momento de solucionar problemas. En el presente documento se buscó una solución para el problema de los caníbales y los misioneros, que consiste en la realización de una búsqueda exhaustiva por profundidad para llegarle a la solución.

**Análisis del problema**

El juego inicia teniendo 3 caníbales y 3 misioneros a un lado de un cuerpo de agua, de tal manera que tengan que utilizar un bote con capacidad de dos personas para trasladar todos los caníbales y misioneros al otro lado. Sin embargo, se debe de tener en cuenta que no puede quedar menor cantidad de misioneros que caníbales a un lado del rio ya que se mueren los misioneros y provoca un fin de juego. La aplicación realizada implementa el juego en modo automático, luego de cargar la vista del juego. Como requisito de la aplicación, se solicitó por parte del docente mostrar el resultado de la solución en una interface web, con una animación entretenida. Para llegarle a la solución, el proyecto se enfocó en el diseño de una aplicación en Python, siguiendo los principios el paradigma funcional.

**Solución del problema**

Para llegarle a la solución, en base a los requerimientos establecido, el resultado fue desarrollado en un IDE de Python utilizando los principios del paradigma funcional. Al llegarle a resultado, el mismo fue escrito en un archivo de texto para que, mediante la aplicación web, JavaScript pueda acceder al archivo mostrar la solución. Mediante un recorrido del texto del resultado obtenido, se crearon registros de movimientos conteniendo los estados de los movimientos y se almacenaron en un arreglo para su mejor uso. Para obtener el archivo se utilizó AJAX y además se almacenaron los documentos del proyecto en un local host para su uso mediante AJAX.

**Análisis de resultados**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Tarea/Requerimiento* | *Estado* | *Observaciones* |
| *Búsqueda de profundidad en Python* | *Completo* |  |
| *Escritura de archivo* | *Completo* |  |
| *Animación en Web* | *Incompleto* | *Hubo un error con el setTimeout* |

***Nota****: Se estaba mostrando bien el resultado con la animación sin embargo se presentaron errores al momento de parar el setTimeout y volverlo a iniciar.*

**Conclusiones**

En base a los resultados obtenidos, se obtuvo como conclusión que la búsqueda exhaustiva utilizada conlleva consigo mucho trabajo para el ordenador, debido a que el algoritmo busca todas las posibles soluciones, sin tener algún criterio para llegar a la solución de una manera más rápida. El proyecto además de traer consigo conocimiento a nivel de programación, también brindó un mejor nivel de entendimiento del paradigma funcional.