Actividad 2 Módulo 2

Ejercicios de razonamiento lógico.

Gerardo Daniel Naranjo Gallegos A01209499 (ISD)

Javier Gianny Palacios Cervantes A01700116 (LIN)

# Primer ejercicio: Ranas.

Procedimiento:

1. Inicio.
2. Pasar la primera rana verde a la derecha.
3. Pasar la primera rana café a la izquierda.
4. Mover a la izquierda la segunda rana café.
5. La primera verde, moverla hacia adelante.
6. La segunda verde, moverla hacia adelante.
7. La ultima rana verde a la derecha.
8. La primera, segunda y tercera rana café a la izquierda.
9. La primera, segunda y tercera rana verde a la derecha.
10. Segunda y tercera rana café a la izquierda.
11. La ultima verde a la derecha.
12. Fin.

# Segundo ejercicio: Lobo, oveja y caja de col.

Procedimiento:

1. Inicio.
2. Cruzar a la oveja a la izquierda.
3. Llevar al lobo a la izquierda y recoger a la oveja.
4. Dejar a la oveja y llevar la caja de col.
5. Dejar la caja de col, junto con el lobo del lado izquierdo.
6. Regresar por la oveja y dejarla del lado izquierdo.
7. Fin.

# Tercer ejercicio: Caníbales y misioneros.

Procedimiento:

1. Inicio.
2. Llenar el barco con dos caníbales y dejar uno del lado izquierdo.
3. Regresar con un caníbal y tomamos al otro restante.
4. Dejamos del lado izquierdo a dos caníbales y regresamos con uno al lado derecho.
5. Tomamos dos misioneros, dejando un misionero y un caníbal del lado derecho.
6. Dejamos a un misionero y a un caníbal del lado izquierdo y subimos con un caníbal y un misionero para regresar al lado derecho.
7. Subimos a los dos misioneros para ir al lado izquierdo.
8. Dejamos a los tres misioneros del lado izquierdo y llevamos a un caníbal del lado derecho.
9. Tomamos dos caníbales y dejamos uno del lado izquierdo.
10. Regresamos por el último caníbal (con un caníbal en el bote) y al cruzar de nuevo del lado izquierdo dejamos a todos de ese lado.
11. Fin.

# Cuarto ejercicio: Cruzar el puente.

Procedimiento:

1. inicio.
2. Pasar el de 1 segundo con el de 3s.
3. Regresar con el de 1s.
4. Pasar el de 12 y el de 8 segundos.
5. Regresar con el de 3s.
6. Pasar a la de 6s con el de 1s.
7. Regresar con el de 1s.
8. Pasar a los últimos dos a la izquierda (1 y 3 segundos).
9. Fin.

# Metodología para la solución de problemas:

Para programar una computadora es necesario utilizar lenguaje de programación; basado en algoritmos (instrucciones paso a paso); y éste, a su vez, apoyado con herramientas como el diagrama de flujo

Los algoritmos son instrucciones paso a paso. Existen diversas formas de plantear un algoritmo, pero para llegar a plantearlo en lenguaje de programación es recomendable primero plantearlo en lenguaje natural (como lo diríamos normalmente), después en pseudocódigo (pasos numerados), después en diagrama de flujo para finalmente poder escribirlo en lenguaje de programación de manera ordenada. Debe de tener un principio y un fin, ser preciso y debe ser consistente.

# Algoritmo para cambiar una llanta:

Procedimiento:

1. Inicio.
2. Prepararse para cambiar la llanta (conseguir herramientas y vestimenta adecuada, motor del vehículo apagado, organizar material necesario, etc).
3. Aflojar las tuercas del neumático a cambiar con la llave de cruz.
4. Poner el gato por debajo del vehículo, cerca de la llanta que se va a cambiar y que sea una parte firme del vehículo.
5. Levantar el auto, camioneta o vehículo con el gato en su posición.
6. Retirar por completo las tuercas de la llanta.
7. Retirar el neumático del vehículo.
8. Poner la llanta de refacción o la llanta nueva en el lugar de la anterior.
9. Poner las tuercas en su lugar correspondiente.
10. Apretar todas las tuercas hasta la mitad.
11. Bajar el gato y el vehículo.
12. Apretar todas las tuercas por completo.
13. Fin.

# Algoritmo para hacer un pastel:

Procedimiento:

1. Inicio.
2. Conseguir los ingredientes, ordenarlos y tenerlos a la mano y prepararse para preparar el pastel (usar vestimenta adecuada, etc.).
3. Batir los huevos.
4. Cernir la harina.
5. Agregar el harina a los huevos.
6. Agregar azúcar y leche a la mezcla.
7. Poner la mezcla en un molde enharinado.
8. Meter al horno precalentado a 180°C durante 40 minutos.
9. Fin.