

Universidad Rafael Landívar

Facultad de Ingeniería

Departamento de Ingeniería Industrial

Ingeniería Industrial

Laboratorio de Introducción a la Programación

Sección: 6

Catedrático: Ing. Luis Enrique Aguilar Rojas



PRÁCTICA NO. 3

EJERCICIOS PRÁCTICOS DE PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

Estudiante: Julio Adolfo Jerez Aquino

Carné: 1148723

Guatemala, 30 de agosto del 2023.

ÍNDICE

RESUMEN..... 1

ACTIVIDAD MINAS..... 2

PROCESO PROYECTO..... 4

RESUMEN

La práctica realizada el jueves 24 de agosto de 2023, tuvo como fin que el estudiante lograra predecir e identificar patrones y algoritmos computacionales. Esto utilizando el método de la "corrida manual". El cual se trata de que el estudiante a base de papel y lápiz interprete un algoritmo computacional con su propia mente. Y de esta manera, sea posible predecir el comportamiento del algoritmo computacional, para que de dicha forma se pueda comprender el funcionamiento del código. Dando como resultado una mejor comprensión del programa y que se sepa lo que sucederá al momento de ejecutar el mismo dentro de un IDE.

ACTIVIDAD MINAS

X		X
X	X	
X		

let mines = 0

let n = 1

stat loop

if $square_n$ has a mine

then mines = mines + 1

n = n + 1

loop again if n < 8

	1	2	3	4	5	6	7	8
Square	*		*	*	*		*	

mines	n
0	1
1	2
1	3
2	4
3	5
4	6
4	7
5	8

Desafío

3

Introducción al Pensamiento Computacional



Integrantes del grupo

Julio Adolfo Jerez

Fecha

30-08-23

Etapas para la resolución de problemas que se aplicó.

- ☒ Comprender el problema
- ☒ Elaborar el plan
- ☐ Ejecutar el plan
- ☐ Revisar y verificar el plan

Técnicas aplicadas

- ☐ Reflexión
- ☒ Análisis
- ☐ Diseño
- ☐ Programación
- ☒ Aplicación

Actitudes aplicadas

- ☐ Perseverancia
- ☒ Experimentación
- ☐ Creatividad

Tipo de pensamiento utilizado y cómo

CONVERGENTE



SOLUCIÓN

DIVERGENTE



PROBLEMA

¿Qué aprendieron?

A realizar la técnica de la corrida manual

¿Qué fue interesante?

Pensar y poner atención a lo realizado

¿Qué dudas quedan?

Corroborar la aplicación en un IDE

¿Cómo ayudó la práctica a reforzar los conceptos teóricos?

Sirvió a pensar y ver como funciona un algoritmo en computación y como es capaz de analizar y procesar las órdenes dadas.

PROCESO PROYECTO

Problema: Pérdida de Recursos y Tiempo en la Programación de Maquinarias en la Industria Telefónica

- **Complejidad de la Programación:** La programación de maquinarias para llevar a cabo tareas específicas puede ser compleja y requerir un conocimiento profundo de los equipos y sus capacidades. La falta de estándares claros de programación y la diversidad de modelos de equipos pueden llevar a errores y retrasos.
- **Ineficiencias en el Cambio de Configuración:** Cuando se debe cambiar la producción de un modelo de teléfono a otro, ajustar las maquinarias para cumplir con las especificaciones del nuevo modelo puede llevar tiempo y esfuerzo. Esto puede resultar en tiempos muertos y retrasos en la producción.
- **Cuellos de Botella en la Cadena de Producción:** La falta de coordinación y planificación puede generar cuellos de botella en la cadena de producción. Por ejemplo, si una maquinaria es más lenta que las demás, puede acumular productos y causar retrasos en todo el proceso.
- **Fallas en la Calidad:** La programación incorrecta de maquinarias o la falta de sincronización puede llevar a defectos en los productos, lo que afecta la calidad final y puede generar grandes costos.

Desafío

3

Introducción al Pensamiento Computacional

Integrantes del grupo

Julio Jerez - Edwin Chacián

Fecha

30-08-23

Etapas para la resolución de problemas que se aplicó.

- ☐ Comprender el problema
- ☒ Elaborar el plan
- ☐ Ejecutar el plan
- ☒ Revisar y verificar el plan

Técnicas aplicadas

- ☐ Reflexión
- ☒ Análisis
- ☐ Diseño
- ☐ Programación
- ☒ Aplicación

Actitudes aplicadas

- ☒ Perseverancia
- ☐ Experimentación
- ☒ Creatividad

Tipo de pensamiento utilizado y cómo

CONVERGENTE



SOLUCIÓN

DIVERGENTE



PROBLEMA

¿Qué aprendieron?

Organizarnos y pensar que será el problema a solucionar

¿Qué fue interesante?

Ver todas las áreas en donde se desempeña la carrera

¿Qué dudas quedan?

Como será la programación para solucionar la problemática

¿Cómo ayudó la práctica a reforzar los conceptos teóricos?

Al pensamiento computacional, desarrollar el tema y poder desmenuzar el problema para poder crear un programa que servirá paso a paso para la solución de la problemática.