

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Ingeniería
Ingeniería Mecánica Industrial
Laboratorio de Introducción a la programación – Sección: 06
Catedrático: Ing. Luis Enrique Aguilar Rojas



LABORTARIO #03
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y DESCOMPOSICIÓN

Grijalva, Escribá, Vinicio Armando

Carné:1093723

Guatemala 29 de agosto de 2023

ACTIVIDAD 2 - ALGORITMO MINAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
square	X		X	X	X		X		

Minas	N
0	1
1	2
1	3
2	4
3	5
4	6
4	7

```
let mines = 0
let n = 1
start loop
  if squaren has a mine
    then mines = mines + 1
  n = n + 1
loop again if n < 8
```

El algoritmo se realizó de esta manera ya que de primero se inicia con 0, la cantidad de minas en cada fila se obtiene al revisar si en las casillas hay una mina, primero se sabe que se tienen 0 minas, al revisar si en la casilla 1 se encuentra que si cuenta con una , esto significa que al pasar por la casilla 1 se llevara una mina, por lo tanto en la siguiente fila ya se tendrá una mina, de igual manera se revisa en la casilla 2, esta al no contar con una mina en la siguiente fila se mantendrán las minas, al observar la tercera casilla se cuenta con otra mina, esto quiere decir que se les sumara a las minas que ya contábamos, como teníamos 1 mina a esta se le suma otra, en la siguiente fila se pondrán las minas con las que contamos, en este caso 2. En las siguientes filas se realizo de la misma manera hasta la casilla 7 porque en el código no indica que no puede haber una casilla mayor o igual a 8.

COMPRENDER EL PROBLEMA

COMPRENDER EL PROBLEMA

El problema que se está abordando se encuentra estrechamente relacionado con la administración del inventario en una empresa automotriz. En consecuencia, la solución propuesta consiste en "Automatizar la gestión de inventario de manufactura en una empresa automotriz".

EXPLICACIÓN DEL PROBLEMA

El problema de la "Gestión de inventario de manufactura en una empresa automotriz" se refiere a las dificultades que enfrentan las empresas automotrices para gestionar y controlar eficazmente el inventario de materiales, piezas y productos en las distintas etapas del proceso de fabricación. Asimismo, la gestión de inventario de manufactura implica llevar un registro preciso de los materiales necesarios para la producción, así como de los productos terminados en cada fase del proceso de fabricación, desde la adquisición de las materias primas hasta la entrega del producto.

Este proceso puede ser extremadamente complejo debido a varios factores, como la amplia variedad de componentes utilizados en la fabricación de vehículos, los diferentes proveedores involucrados y los cambios en el diseño del producto. La falta de una gestión eficiente del inventario puede llevar a problemas como la escasez de materiales en momentos críticos, exceso de inventario que conlleva costos adicionales, retrasos en la producción y, en última instancia, insatisfacción del cliente.

FUNCIONALIDAD DE LA SOLUCIÓN

En consecuencia, la propuesta de "Automatizar la gestión de inventario de manufactura en una empresa automotriz" introduce un programa que permite a la empresa realizar una supervisión y control precisos de su inventario de materiales. Este enfoque no solo aborda las deficiencias en el manejo actual, sino que también ofrece una serie de beneficios, que permiten una verificación precisa de los materiales disponibles, al mismo tiempo que detecta y señala aquellos elementos que se encuentran en escasez, esto para evitar interrupciones en las líneas de producción. Además, la solución automatizada también ofrece la optimización, al evaluar las posibilidades de producción en función de los materiales disponibles. Finalmente, un aspecto clave del programa es su capacidad de coordinación con los proveedores, al establecer una comunicación continua, el sistema puede realizar pedidos de reabastecimiento de forma sincronizada.

En resumen, será un programa que habilita a la empresa llevar a cabo una verificación eficiente de su inventario de materiales disponibles, así como de aquellos que se encuentran faltantes. Además, esta solución posibilita la evaluación de las posibilidades de producción utilizando los materiales disponibles, así como, la coordinación con proveedores, garantizando un suministro constante de los materiales necesarios.

Desafío		Introducción al Pensamiento Computacional		Universidad Rafael Landívar
Integrantes del grupo	Vinicio Armando Grijalva Escobedo - 1093723	Fecha	29/08/2023	
Etapas para la resolución de problemas que se aplicó. <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Comprender el problema <input checked="" type="checkbox"/> Elaborar el plan <input checked="" type="checkbox"/> Ejecutar el plan <input checked="" type="checkbox"/> Revisar y verificar el plan 	Técnicas aplicadas <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Reflexión <input checked="" type="checkbox"/> Análisis <input checked="" type="checkbox"/> Diseño <input checked="" type="checkbox"/> Programación <input checked="" type="checkbox"/> Aplicación 	Actitudes aplicadas <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Perseverancia <input checked="" type="checkbox"/> Experimentación <input checked="" type="checkbox"/> Creatividad 	Tipo de pensamiento utilizado y cómo <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> CONVERGENTE SOLUCIÓN </div> <div style="text-align: center;"> DIVERGENTE PROBLEMA </div> </div> <p>Porque para realizar el algoritmo se busca la opción que satisfaga el código, con las minas que se contaban y el número de casillas.</p>	
¿Qué aprendieron? Aprendí sobre el funcionamiento de un código con sus variables.		¿Cómo ayudó la práctica a reforzar los conceptos teóricos? Me ayudaron a poner en práctica lo que es buscar una solución ya que para encontrar la solución se tuvo que hacer pruebas hasta que se llegara una en específico.		
¿Qué fue interesante? Encontrar una solución para lo que se me pedía, ya que solo una podía satisfacer todo lo que se me pedía.				
¿Qué dudas quedan? Ninguna, pero me gustaría más profundizar los temas.				

Integrantes del grupo

Vinicio Armando Grijalva Escribá

Fecha:

29/08/2023

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



¿Qué aprendieron?

A planificar nuestras ideas

¿Qué fue interesante?

Pensar en una idea para trabajar en introducción a la programación

¿Qué dudas quedan?

Sin dudas

¿Cómo ayudó la práctica a reforzar los conceptos teóricos?

Nos ayudó ya que se trata de encontrar una idea para aplicar los conocimientos que adquiriremos en la clase de introducción a la programación