

Universidad Rafael Landívar

Facultad de Ingeniería

Ingeniería Industrial

Laboratorio de Introducción a la Programación, Sección 05

Catedrático: Inge. Luis Aguilar

“LABORATORIO #3”

Alejandro Chang Rodríguez

1340723

Guatemala, 04 de agosto de 2023

1) Actividad Minas – Realizar lo solicitado en clase de acuerdo al cambio de tablero según antepenúltimo dígito de carné

Figura No.01: Minas y algoritmo

Partway through tracing a Minesweeper algorithm

★		★
	?	★

	1	2	3	4	5	6	7	8
square	★		★	★				

```

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
  
```

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

Fuente: landivarmoodle.url.edu.gt (2023)

IMPAR

Tabla No.01: Carné impar

	★	
★		★
	★	

Fuente: propia (2023)

Tabla No.02: Resultado

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

Fuente: propia (2023)

EXPLICACIÓN

Con relación al código que se encuentra en la **figura No.01**, se puede notar que “mines” tiene el valor de 0, mientras que “n” tiene cuenta con el valor de 1. Esto quiere decir que en el cuadro que haya una mina, se le sumará una de estas.

PRIMER CUADRO

Paso 1: Observar si hay minas en el primer cuadro.

Paso 2: Luego de haber observado que en el primer cuadro no hay minas, se procede a poner 0.

Paso 3: Seguidamente, se le suma un 1 al valor de “n”, el cual es de 1.

Paso 5: Se procede a realizar el siguiente cuadro.

SEGUNDO CUADRO

Paso 1: Observar si hay minas en el segundo cuadro.

Paso 2: Luego de haber observado que en el segundo cuadro sí una mina, se procede a colocar que hay una mina hasta en el siguiente cuadro de minas, el cual es el tercer cuadro.

Paso 3: Seguidamente, se le suma un 1 al valor de “n”, el cual ahora es de valor 1.

Paso 4: La suma del paso anterior da como resultado 2, por lo cual el valor de “n” aumentó.

Paso 5: Se procede a realizar el siguiente cuadro.

TERCER CUADRO

Paso 1: Observar si hay minas en el tercer cuadro.

Paso 2: Luego de haber observado que en el tercer cuadro no una mina, se procede a colocar que sigue habiendo solo una mina, la cual se le sumó del segundo cuadro.

Paso 3: Seguidamente, se le suma un 1 al valor de “n”, el cual ahora es de valor 2.

Paso 4: La suma del paso anterior da como resultado 3, por lo cual el valor de “n” aumentó.

Paso 5: Se procede a realizar el siguiente cuadro.

CUARTO CUADRO

Paso 1: Observar si hay minas en el cuarto cuadro.

Paso 2: Luego de haber observado que en el cuarto cuadro sí hay una mina, se procede a colocar que hay una mina hasta en el siguiente cuadro de minas, el cual es el quinto cuadro.

Paso 3: Seguidamente, se le suma un 1 al valor de “n”, el cual ahora es de valor 3.

Paso 4: La suma del paso anterior da como resultado 4, por lo cual el valor de “n” aumentó.

Paso 5: Se procede a realizar el siguiente cuadro.

QUINTO CUADRO

Paso 1: Observar si hay minas en el quinto cuadro.

Paso 2: Luego de haber observado que en el quinto no hay una mina, se procede a colocar que ahora hay dos minas, la cual se le sumó del cuarto cuadro.

Paso 3: Seguidamente, se le suma un 1 al valor de “n”, el cual ahora es de valor 4.

Paso 4: La suma del paso anterior da como resultado 5, por lo cual el valor de “n” aumentó.

Paso 5: Se procede a realizar el siguiente cuadro.

SEXTO CUADRO

Paso 1: Observar si hay minas en el sexto cuadro.

Paso 2: Luego de haber observado que en el sexto cuadro sí una mina, se procede a colocar que hay una mina hasta en el siguiente cuadro de minas, el cual es el séptimo cuadro.

Paso 3: Seguidamente, se le suma un 1 al valor de “n”, el cual ahora es de valor 5.

Paso 4: La suma del paso anterior da como resultado 6, por lo cual el valor de “n” aumentó.

Paso 5: Se procede a realizar el siguiente cuadro.

SÉPTIMO CUADRO

Paso 1: Observar si hay minas en el sexto cuadro.

Paso 2: Luego de haber observado que en el séptimo no hay una mina, se procede a colocar que ahora hay tres minas, la cual se le sumó del sexto cuadro.

Paso 3: Seguidamente, se le suma un 1 al valor de “n”, el cual ahora es de valor 6.

Paso 4: La suma del paso anterior da como resultado 6, por lo cual el valor de “n” aumentó.

Paso 5: El siguiente cuadro ya no se realiza, esto debido a que el código indica que “n” debe de ser menor a 8. Por lo cual, el valor de “mines” queda en 3 y el de “n” en 7.

2) Explicar problema o proceso de su carrera sobre el cual se trabajará en el transcurso del curso. (explicación en clase)

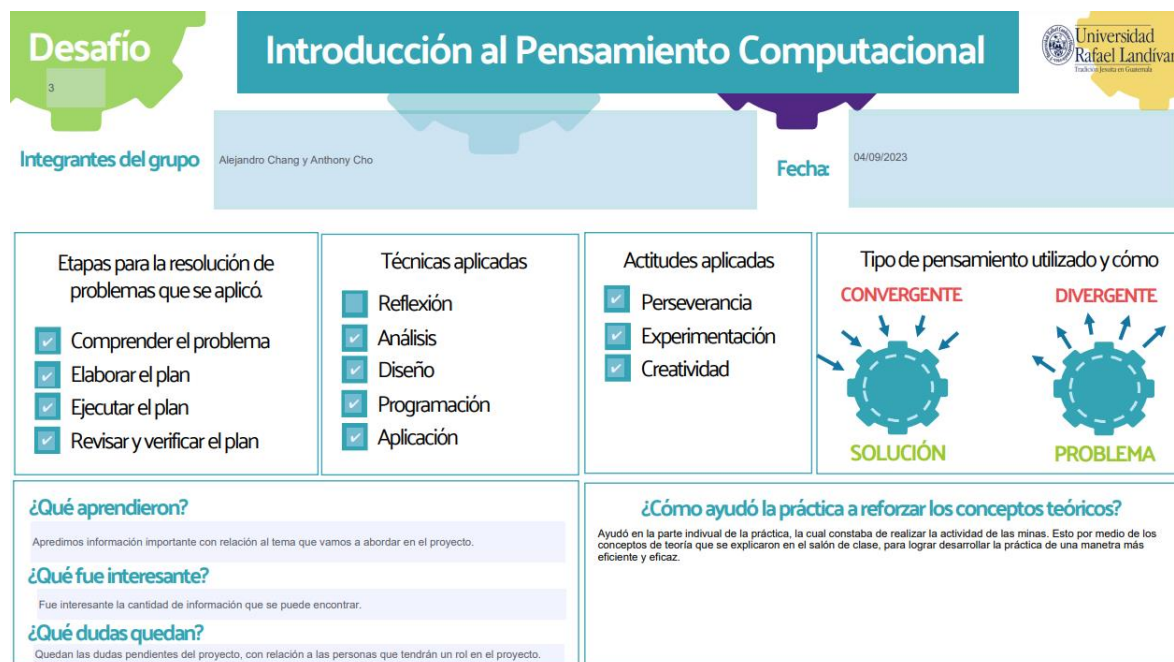
El tema que nosotros elegimos como pareja para trabajar en el transcurso del curso, fue el de “Gestión de horario de entrada del personal de limpieza de la jornada matutina de la Universidad Rafael Landívar”.

Este proyecto lo desarrollaremos en base al horario en que entran las personas que se encargan del ámbito de la limpieza dentro del establecimiento educativo. Lo haremos a través de la información que nos brinde el/la coordinadora de estos empleados. Tenemos planificado el de obtener información de alrededor de 10 trabajadores de limpieza. La información que nos proporcionen, la usaremos para desarrollar un programa (el cual fue explicado durante la sesión de clase). Este se realizará por medio de una lista de varios códigos, los cuales tienen la mayor función dentro del programa que se realizará.

Contamos con los recursos prioritarios, tales como: el estudiar dentro de la Universidad de la que se trata el proyecto, este elemento es el relativamente importante, ya que facilita el poder ir al área de información y que estos nos proporcionen la misma. Por otro lado, también tenemos los electrodomésticos necesarios para poder realizar el programa necesario. Estos recursos tendrán la finalidad de estructurar la forma y base del proyecto.

El programa antes mencionado, tendrá como finalidad el de llevar el control de una manera ordenada y clara la hora en la que entran a cumplir con su labor el personal de limpieza de la jornada matutina de la Universidad Rafael Landívar.

Figura No.02: Diagrama de experiencia



Fuente: Canva (2023)