

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala
Facultad de Ingeniería en sistemas
Plan sábado sección "A"
Ing. Bayrón Carranza
Algoritmos



“PROYECTO FINAL”

9989-22-1210 Jessica Carolina Aguilar Pérez
9989-22-5310 - Jeffry Alexander Navarro Muralles
9989-22-2087- Stiven Gonzalo del Cid Morales
9989-22-4 - Rodrigo Alejandro Pineda Pérez
9989-22-2585 - José Francisco Buchan Sen

índice

INTRODUCCION 3

MARCO TEORICO 4

ALGORITMO 5

DIAGRAMA DE FLUJO..... 6

PSeint 7

C# 10

CONCLUSION 12

RECOMENDACIONES 13

E-GRAFÍA..... 14

INTRODUCCION

Este informe se presenta con el objetivo de coadyuvar a la discusión sobre la reforma del sistema carga de votaciones cada candidato y partido político electoral que deberá llevarse a cabo el sobre la base anterior, y dado el reciente resultado de las elecciones 2023 que permite confirmar algunas de las identificadas sobre el sistema electoral, se genera un espacio para plantear una discusión profunda sobre la ingeniería del sistema de elección, particularmente en lo concerniente al diseño de circuitos electorales. En este caso el proceso comienza indicando los nombres de los candidatos seleccionados e indicándoles la cantidad de votos según número de asignaciones al mismo.

MARCO TEORICO

El sistemas electoral constituyen el conjunto de métodos y procedimientos dirigidos a convertir la cantidad de votos obtenidos por organizaciones políticas y candidatos en escaños de autoridad, a manera de lograr una mejor representación y una mayor “representatividad” del gobernado en relación con sus gobernantes la composición de los sistemas electorales incluye variables como el principio de representación, el diseño de las circunscripciones electorales, el modelo de candidaturas, los umbrales electorales y las fórmulas de conversión de votos en escaños. La combinación de todas estas variables termina definiendo las características centrales de los sistemas electorales y genera, a su vez, una serie de efectos políticos sobre el funcionamiento del sistema cada votante podrá obtener una notificación del sistema de votación que le garantice que su voto será incluido en el escrutinio final. Al momento de que se finalice el sufragio, el votante obtendrá una notificación del sistema indicando que ha votado. Luego de la confirmación de su sufragio, el ciudadano no podrá volver a votar dos veces en escaños constituye el mecanismo matemático para definir a los candidatos que resultan electos para un determinado cargo, en función al principio de representación establecido en el sistema electoral de cada candidato.

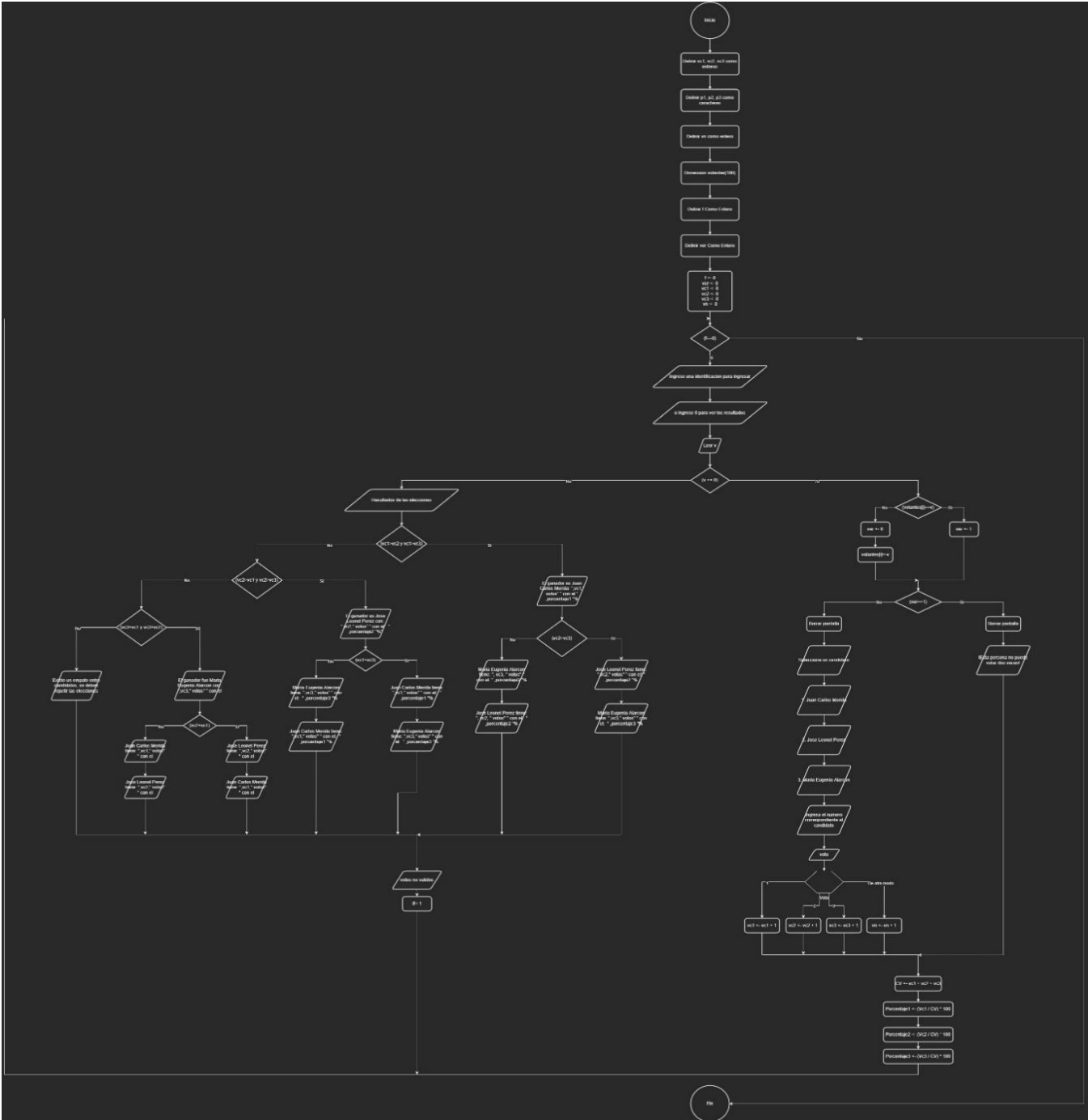
Actualmente sabemos que la tecnología influye fuertemente en los ciudadanos y con ello las herramientas para trabajar son indispensables, así mismo con el paso del tiempo se busca que estas herramientas tecnológicas estén al alcance de las personas con fácil acceso a ellas

Esta herramienta que nosotros les ofrecemos permitirá el dicho acceso de una manera bastante fácil y rápida de utilizar, el propósito de la aplicación es poder realizar uno de los derechos importantes el cual es el voto mediante votaciones electrónicas, la cual comprende varios tipos de votación, que abarca tanto el modo de emitir votos como el medio electrónico de contar los votos.

ALGORITMO

1. INICIO
2. Declarar Todas las variables (Inicio, Proceso, Finalización) <V1>
3. Ingresar un numero de usuario
4. Ingresar un número del 1 al 3 conforme el candidato por el cual se desea votar (se le mostrar en pantalla en la parte superior el listado de los 3 candidatos)
5. Crear un ciclo donde se le da opción al usuario si desea votar otra persona (Con su respectiva identificación para poder ingresar) o si desea visualizar los resultados de las votaciones conforme a los usuarios que votaron
 - 5.1 El usuario decide que otra persona seguirá votando
 - 5.1.1 Regresa al punto 5
 - 5.2 El usuario decidió que desea ver los resultados 5.2.1 se le presentan los resultados conforme a cantidad de votos y porcentajes
6. 6. multiplicar por 100 el valor de VC el cual es el voto que se le asignará según el usuario
7. FIN

DIAGRAMA DE FLUJO



PSeint

?

Lista de Variables

*+=<

Operadores y Funciones

<sin_titulo> sistema_de_votaciones con porcentaje (1).psc

1

Algoritmo sistema_de_votaciones

2

Definir vc1, vc2, vc3 Como Entero

3

Definir p1, p2, p3 Como Caracter

4

Definir vn Como Entero

5

Dimension votantes[100]

6

Definir f Como Entero // fin de votaciones 1-si 0-no

7

Definir ver Como Entero // verificar existencias de sufragante

8

f ← 0

9

ver ← 0

10

vc1 ← 0

11

vc2 ← 0

12

vc3 ← 0

13

vn ← 0

14

Mientras (f==0) hacer

15

Escribir "Ingrese una identificacion para ingresar: "

16

Escribir "o ingrese 0 para ver los resultados"

17

leer v

18

si (v ≠ 0) Entonces

19

para i←1 Hasta 100 con paso 1 hacer

20

si (votantes[i]==v) Entonces

21

ver ← 1;

22

SiNo

23

ver ← 0;

24

votantes[i]←v

25

FinSi

26

FinPara

27

si (ver==1) Entonces

28

Limpiar Pantalla

29

Escribir "!Esta persona no puede votar dos veces!"

?

Lista de Variables

*+=<

Operadores y Funciones

30

SiNo

31

Limpiar Pantalla

32

Escribir "*** Seleccione un candidato ***"

33

Escribir "1. Juan Carlos Merida"

34

Escribir "2. Jose Leonel Perez"

35

Escribir "3. Maria Eugenia Alarcon"

36

Escribir "Ingresa el numero correspondiente al candidato"

37

leer voto

38

segun voto Hacer

39

1:

40

vc1 ← vc1 + 1

41

2:

42

vc2 ← vc2 + 1

43

3:

44

vc3 ← vc3 + 1

45

De Otro Modo:

46

vn ← vn + 1

47

FinSegun

48

FinSi

49

50

51

//Stiven Del Cid añade sistema de porcentajes

52

CV ← vc1 + vc2 + vc3

53

Porcentaje1 ← (Vc1 / CV) * 100

54

Porcentaje2 ← (Vc2 / CV) * 100

55

Porcentaje3 ← (Vc3 / CV) * 100

56

Lista de Variables

Operadores y Funciones

```
57 SiNo
58   Escribir "*** Resultados de las elecciones***"
59 si (vc1>vc2 y vc1>vc3) Entonces
60   Escribir "El ganador es Juan Carlos Merida: ",vc1," votos" " con el: " ,porcentaje1 "%"
61   si (vc2>vc3) Entonces
62     Escribir "Jose Leonel Perez tiene: ",vc2," votos" " con el: " ,porcentaje2 %"
63     Escribir "Maria Eugenia Alarcon tiene: ",vc3," votos" " con el: " ,porcentaje3 %"
64   SiNo
65     Escribir "Maria Eugenia Alarcon tiene: ", vc3, " votos" " con el: " ,porcentaje3 %"
66     Escribir "Jose Leonel Perez tiene: ", vc2, " votos" " con el: " ,porcentaje2 %"
67   FinSi
68 SiNo
69   si (vc2>vc1 y vc2>vc3) Entonces
70     Escribir "El ganador es Jose Leonel Perez con: ",vc2," votos" " con el: " ,porcentaje2 %"
71     si (vc1>vc3) Entonces
72       Escribir "Juan Carlos Merida tiene: ",vc1," votos" " con el: " ,porcentaje1 %"
73       Escribir "Maria Eugenia Alarcon tiene: ",vc3," votos" " con el: " ,porcentaje3 %"
74     SiNo
75       Escribir "Maria Eugenia Alarcon tiene: ",vc3," votos" " con el: " ,porcentaje3 %"
76       Escribir "Juan Carlos Merida tiene: ",vc1," votos" " con el: " ,porcentaje1 %"
77     FinSi
78 SiNo
79   si (vc3>vc1 y vc3>vc2) Entonces
80     Escribir "El ganador fue Maria Eugenia Alarcon con: ",vc3," votos" " con el: " ,porcentaje3 %"
81     si (vc2>vc1) Entonces
82       Escribir "Jose Leonel Perez tiene: ",vc2," votos" " con el: " ,porcentaje2 %"
83       Escribir "Juan Carlos Merida tiene: ",vc1," votos" " con el: " ,porcentaje1 %"
84
85 SiNo
86   Escribir "Juan Carlos Merida tiene: ",vc1," votos" " con el: " ,porcentaje1 %"
87   Escribir "Jose Leonel Perez tiene: ",vc2," votos" " con el: " ,porcentaje2 %"
88   FinSi
89 SiNo
90   Escribir "Existe un empate entre candidatos, se deben repetir las elecciones"
91   FinSi
92 SiNo
93   Escribir "votos no validos: ",vn
94   if<1
95   FinSi
96 FinMientras
97
98 FinAlgoritmo
99
100
```

ores y Funciones

▶ PSeInt - Ejecutando proceso SISTEMA_DE_VOTACIONES

*** Ejecución Iniciada. ***

Ingrese una identificacion para ingresar:

o ingrese 0 para ver los resultados

> |

▶ PSeInt - Ejecutando proceso SISTEMA_DE_VOTACIONES

*** Seleccione un candidato ***

1. Juan Carlos Merida

2. Jose Leonel Perez

3. Maria Eugenia Alarcon

Ingresa el numero correspondiente al candidato

> 3

Ingrese una identificacion para ingresar:

o ingrese 0 para ver los resultados

> 0

*** Resultados de las elecciones***

El ganador fue Maria Eugenia Alarcon con: 1 votos con el: 100%

Juan Carlos Merida tiene: 0 votos con el: 0%

Jose Leonel Perez tiene: 0 votos con el: 0%

votos no validos: 0

Ingrese una identificacion para ingresar:

o ingrese 0 para ver los resultados

>

C#

```
1  using System;
2
3  public class Program
4  {
5      public static void Main()
6      {
7          double cv;
8          int f;
9          int i;
10
11          double porcentaje1;
12          double porcentaje2;
13          double porcentaje3;
14          int v;
15          int ifg;
16          int vc1;
17          int vc2;
18          int vc3;
19          int ver;
20          int vn;
21          int voto;
22          string[] votantes = new string[100];
23
24          v = 0;
25          f = 0;
26          ver = 0;
27          vc1 = 0;
28          vc2 = 0;
29          vc3 = 0;
30          vn = 0;
31          while ((f==0)) {
32              Console.WriteLine("Ingrese una identificacion para ingresar: ");
33              Console.WriteLine("o ingrese 0 para ver los resultados");
34              v = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
35          }
```

```
36
37          if ((v!=0)) {
38              for (i=1;i<=100;i++) {
39                  string v1 = Convert.ToString(v);
40                  if (votantes[i-1]==v1) {
41                      ver = 1;
42                  } else {
43                      ver = 0;
44                      votantes[i-1] = v1;
45                  }
46              }
47              if ((ver==1)) {
48                  Console.Clear();
49                  Console.WriteLine("!Esta persona no puede votar dos veces!");
50              } else {
51                  Console.Clear();
52                  Console.WriteLine("*** Seleccione un candidato ***");
53                  Console.WriteLine("1. Juan Carlos Merida");
54                  Console.WriteLine("2. Jose Leonel Perez");
55                  Console.WriteLine("3. Maria Eugenia Alarcon");
56                  Console.WriteLine("Ingresa el numero correspondiente al candidato");
57                  voto = int.Parse(Console.ReadLine());
58                  switch (voto) {
59                      case 1:
60                          vc1 = vc1+1;
61                          break;
62                      case 2:
63                          vc2 = vc2+1;
64                          break;
65                      case 3:
66                          vc3 = vc3+1;
67                          break;
68                      default :
69                          vn = vn+1;
70                          break;
71                  }
```

```

71     }
72 }
73
74
75 } else {
76     cv = vc1+vc2+vc3;
77     porcentaje1 = (vc1/cv)*100;
78     porcentaje2 = (vc2/cv)*100;
79     porcentaje3 = (vc3/cv)*100;
80
81     Console.WriteLine("*** Resultados de las elecciones***");
82     if ((vc1>vc2 && vc1>vc3)) {
83         Console.WriteLine("El ganador es Juan Carlos Merida: "+vc1+" votos"+" con el "+ porcentaje1 +"%");
84         if ((vc2>vc3)) {
85             Console.WriteLine("Jose Leonel Perez tiene: "+vc2+" votos"+" con el: "+ porcentaje2 +"%");
86             Console.WriteLine("Maria Eugenia Alarcon tiene: "+vc3+" votos"+" con el: "+porcentaje3+ "%");
87         } else {
88             Console.WriteLine("Maria Eugenia Alarcon tiene: "+vc3+" votos"+" con el: "+porcentaje3+"%");
89             Console.WriteLine("Jose Leonel Perez tiene: "+vc2+" votos"+" con el: "+porcentaje2+"%");
90         }
91     } else {
92         if ((vc2>vc1 && vc2>vc3)) {
93             Console.WriteLine("El ganador es Jose Leonel Perez con: "+vc2+" votos"+" con el: "+porcentaje2+"%");
94             if ((vc1>vc3)) {
95                 Console.WriteLine("Juan Carlos Merida tiene: "+vc1+" votos"+" con el: "+porcentaje1+"%");
96                 Console.WriteLine("Maria Eugenia Alarcon tiene: "+vc3+" votos"+" con el: "+porcentaje3+"%");
97             } else {
98                 Console.WriteLine("Maria Eugenia Alarcon tiene: "+vc3+" votos"+" con el: "+porcentaje3+"%");
99                 Console.WriteLine("Juan Carlos Merida tiene: "+vc1+" votos"+" con el: "+porcentaje1+"%");
100             }
101         } else {
102             if ((vc3>vc1 && vc3>vc2)) {
103                 Console.WriteLine("El ganador fue Maria Eugenia Alarcon con: "+vc3+" votos"+" con el: "+porcentaje3+"%");
104                 if ((vc2>vc1)) {
105                     Console.WriteLine("Jose Leonel Perez tiene: "+vc2+" votos"+" con el: "+porcentaje2+"%");
106                     Console.WriteLine("Juan Carlos Merida tiene: "+vc1+" votos"+" con el: "+porcentaje1+"%");
107                 } else {
108                     Console.WriteLine("Juan Carlos Merida tiene: "+vc1+" votos"+" con el: "+porcentaje1+"%");
109                     Console.WriteLine("Jose Leonel Perez tiene: "+vc2+" votos"+" con el: "+porcentaje2+"%");
110                 }
111             } else {
112                 Console.WriteLine("Existe un empate entre candidatos, se deben repetir las elecciones");
113             }
114         }
115     }
116     Console.WriteLine("Votos no validos: "+vn);
117     if g = 1;
118 }
119 }
120
121
122

```

CONCLUSION

Se realizo un trabajo en base a los comandos aprendidos en clase utilizando los programas adecuados para cada fase del programa, tanto la representación gráfica (draw.io) como las dos formas de códigos (PSeint, Visual estudio code (C#)).

El programa previamente elaborado nos ayuda a mostrar de una forma ordenada y con porcentajes los lugares de los tres participantes a candidatos según los votos realizados por la cantidad de votantes.

El programa nos ayuda a ahorrar tiempo tanto en contar los votos, mostrar los porcentajes y los lugares según los votos a cada candidato.

RECOMENDACIONES

En el proyecto de carga de votaciones de cada candidato, en este proyecto tiene mucha importancia de mejorar los aspectos así mismo como cada lenguaje de programación que permite el desarrollo la visualización de cada programa tener en cuenta una herramienta computacional que evita los comentarios no silencie los errores

Finalmente, este proyecto enfocado al desarrollo de programas computacionales para ser empleados en el proceso enseñanza-aprendizaje, y en los casos posibles, visualizar en C#, PSeint, diagrama de flujo, tridimensionales los datos generados por dichos programas; de esta forma, se reafirma la parte teórica.

E-GRAFÍA

ALGORITMODETAREA. (7 de Marzo de 2021). *YouTube*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=FpbNQyY4UoE>

Palay, S. (22 de Julio de 2019). *YouTube*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=PrcZr93OHXM>

Tech, B. (19 de Enero de 2021). *Byspel*. Obtenido de <https://byspel.com/algoritmo-sistema-de-votaciones-en-pseint-votos/>

Wix, A. (1 de Mayo de 2018). *Github*. Obtenido de <https://github.com/adrianwix/voting-system>