

Potenciar Argentina

FullCoders: Curso Introductorio

Comisión 12/21655

Agosto 2023

TRABAJO FINAL

Proyecto: Infinity Electrical

Alumno: Franco Andres Libertini – DNI 33327258

Profesor: Pablo Bonaduce

Repositorio de Entrega: https://github.com/Franco-3209/TrabajoFinal_FullCoders



Descripción del Proyecto: "Presupuesto Mano de Obra Electrica"

Este proyecto simula la petición de una pequeña empresa en crecimiento que necesita responder un aproximado del valor total de mano de obra de manera ágil para que los usuarios puedan empezar a calcular el cuánto dinero necesitan disponer.

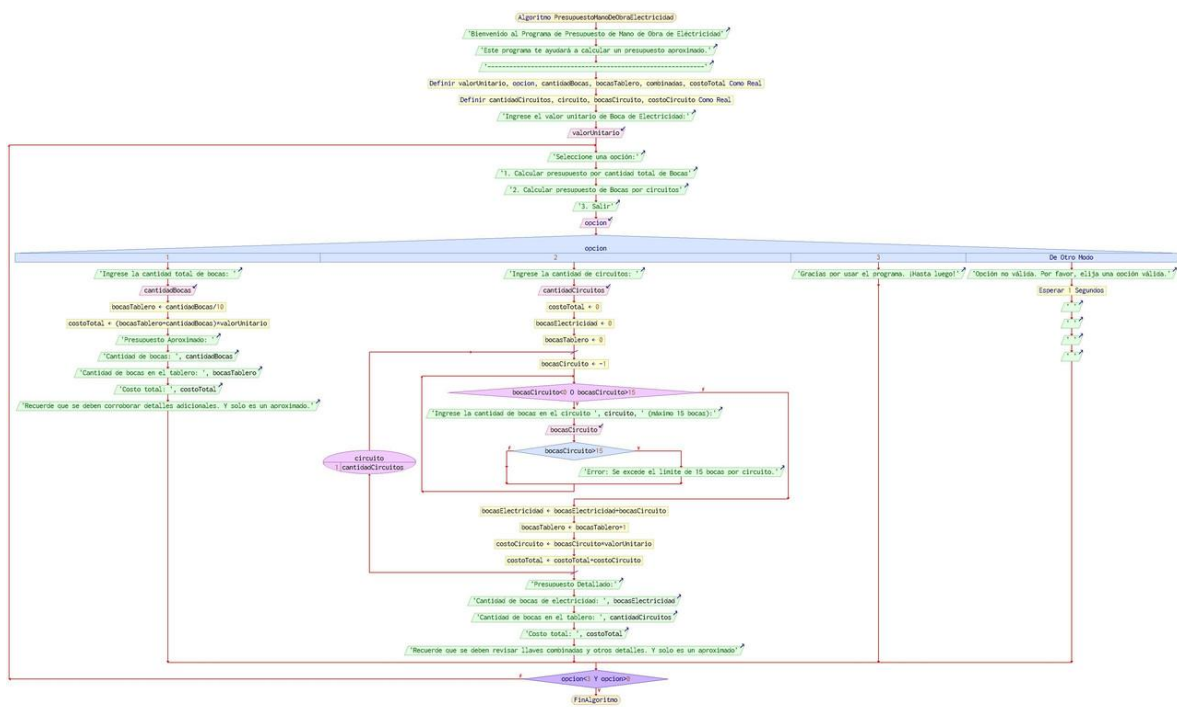
Contenido del Proyecto

- Este proyecto presenta:
- Diagrama de Flujo General: Representación visual de la lógica del programa.
 - Pseudocódigo de Simulación: Algoritmo que simula el sistema de presupuestos.
 - Teoría de Gestión del Proyecto: Exploración de las metodologías ágiles Kanban y Scrum aplicadas al proyecto.

Objetivos Funcionales

- El programa debe proporcionar los siguientes requisitos funcionales:
1. Presupuesto General: Permite calcular el costo total de las bocas de electricidad y el armado del tablero conociendo solo el número total de bocas eléctricas.
 2. Presupuesto Total: Permite calcular un total más preciso considerando los datos individuales de cada circuito eléctrico y la cantidad de bocas en cada uno.

Diagrama de Flujo General



Pseudocódigo de Simulación

A continuación se muestra el pseudocódigo que simula los presupuestos:

```
1  Algoritmo PresupuestoHanoDeObraElectricidad
2  //Inicio del programa con su presentación
3  Escribir "Bienvenido al Programa de Presupuesto de Hano de Obra de Electricidad"
4  Escribir "Este programa te ayudará a calcular un presupuesto aproximado."
5  Escribir "-----"
6
7  //Definiendo variables Globales
8  Definir valorUnitario, opcion, cantidadBocas, bocasTablero, combinadas, costoTotal Como Real
9  Definir cantidadCircuitos, circuito, bocasCircuito, costoCircuito Como Real
10
11 //Primer pedido de Datos
12 Escribir "Ingrese el valor unitario de Boca de Electricidad:"
13 Leer valorUnitario
14
15 //Bucle por si elijen mal el numero de las opciones
16 Repetir
17 .....
18 Escribir "Seleccione una opción:"
19 Escribir "1. Calcular presupuesto por cantidad total de Bocas"
20 Escribir "2. Calcular presupuesto de Bocas por circuitos"
21 Escribir "3. Salir"
22 Leer opcion
23
24 //Opciones del programa.
25
26 Segun opcion Hacer
27 1:
28   //Opcion 1 (Es algo Basico.)
29
30   Escribir "Ingrese la cantidad total de bocas: "
31   Leer cantidadBocas
32
33   bocasTablero ← cantidadBocas / 10
34   costoTotal ← (bocasTablero + cantidadBocas) * valorUnitario
35
36   //Respuestas del Presupuesto Opcion 1
37
38   Escribir "Presupuesto Aproximado: "
39   Escribir "Cantidad de bocas: ", cantidadBocas
40   Escribir "Cantidad de bocas en el tablero: ", bocasTablero
41   Escribir "Costo total: ", costoTotal
42   Escribir "Recuerde que se deben corroborar detalles adicionales. Y solo es un aproximado."
43
44 2:
45   //Opcion 2 (es mas completo pero pide mas datos.)
46
47   Escribir "Ingrese la cantidad de circuitos: "
48   Leer cantidadCircuitos
49
50   costoTotal ← 0
51   bocasElectricidad ← 0
52   bocasTablero ← 0
53
54   Para circuito ← 1 Hasta cantidadCircuitos Hacer
55     bocasCircuito ← -1
56     Mientras bocasCircuito < 0 & bocasCircuito > 13 Hacer
57       Escribir "Ingrese la cantidad de bocas en el circuito ", circuito, " (máximo 13 bocas):"
58       Leer bocasCircuito
59
60       Si bocasCircuito > 13 Entonces
61         Escribir "Error: Se excede el límite de 13 bocas por circuito."
62         FinSi
63       FinMientras
64
65       //Calculos para mostrar los valores finales
66       bocasElectricidad ← bocasElectricidad + bocasCircuito
67       bocasTablero ← bocasTablero + 1
68       costoCircuito ← bocasCircuito * valorUnitario
69       costoTotal ← costoTotal + costoCircuito
70
71   FinPara
72
73   //Respuestas de Presupuesto Opcion 2
74
75   Escribir "Presupuesto Detallado:"
76   Escribir "Cantidad de bocas de electricidad: ", bocasElectricidad
77   Escribir "Cantidad de bocas en el tablero: ", cantidadCircuitos
78   Escribir "Costo total: ", costoTotal
79   Escribir "Recuerde que se deben revisar llaves combinadas y otros detalles. Y solo es un aproximado"
80
81 3:
82   //Opcion 3 es el final si se elije la opcion correcta o vuelve a preguntar una opcion valida
83   Escribir "Gracias por usar el programa. ¡Hasta luego!"
84
85 De Otra Manera:
86   Escribir "Opción no válida. Por favor, elija una opción válida."
87
88 .....
89 //Pausa y separacion para separar inicio de Programa de manera mas visual.
90 Esperar 1 Segundos
91 Escribir " "
92 Escribir " "
93 Escribir " "
94 Escribir " "
95
96 FinSegun
97
98 //Fin de la Repetición por elegir mal en numero de Opciones.
99 Hasta Que opcion < 3 y opcion > 0
100 FinAlgoritmo
```

Metodología Ágil Scrum

Product Backlog

1. Diseño de Interfaz de Usuario: Investigar y diseñar la interfaz del sistema.
2. Estructura de la Base de Datos: Crear la estructura de la base de datos.
3. Implementación de Cálculos y Lógica: Generar pseudocódigo funcional e implementar las ecuaciones de cálculo.
4. Pruebas y Depuración: Realizar pruebas exhaustivas y depurar el programa.
5. Integración con la Interfaz: Conectar la lógica con la interfaz de usuario.

Sprint Planning (Duración: 1-2 semanas)

- Sprint Goal: Completar la funcionalidad de cálculos y lógica.
- Tareas Diarias:
 - Ayer: Diseño de interfaz y estructura de la base de datos.
 - Hoy: Implementación de cálculos y ecuaciones.
 - Obstáculos: Requiere investigación adicional en ecuaciones.
- Sprint Review:
 - Se logró la implementación de cálculos y lógica.
- Retrospectiva:
 - Aspectos positivos: Diseño de interfaz y estructura de base de datos realizados.
 - Mejoras: Mayor investigación previa en ecuaciones.

Metodología Ágil Kanban

(Detalle del método aplicado y Tablero en el Repositorio)

Tablero Kanban

Tareas para Iniciar

- Investigar y diseñar la interfaz del sistema.
- Crear la estructura de la base de datos.

Tareas en Progreso

- Generar pseudocódigo funcional.
- Implementar las ecuaciones de cálculo.

Tareas para Verificar

- Realizar pruebas y depuración.
- Integración con la interfaz de usuario.

Tareas Realizadas

- Tareas completadas y revisadas.

Seguimiento

Actualiza tu tablero Kanban regularmente para reflejar el progreso de las tareas. Si alguna tarea se encuentra en estado de demora o enfrenta obstáculos, puedes crear una columna adicional "Demorado" para indicar dónde se está produciendo un retraso y por qué.

Recuerda que tanto Scrum como Kanban son enfoques flexibles, y puedes adaptarlos según tus necesidades. La clave es dividir el trabajo en tareas manejables y realizar un seguimiento constante para asegurarte de que estás avanzando efectivamente en tu proyecto.