

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA COSTARRICENSE

Programación I

Examen II

Johank Durán Calderón

23/07/2024

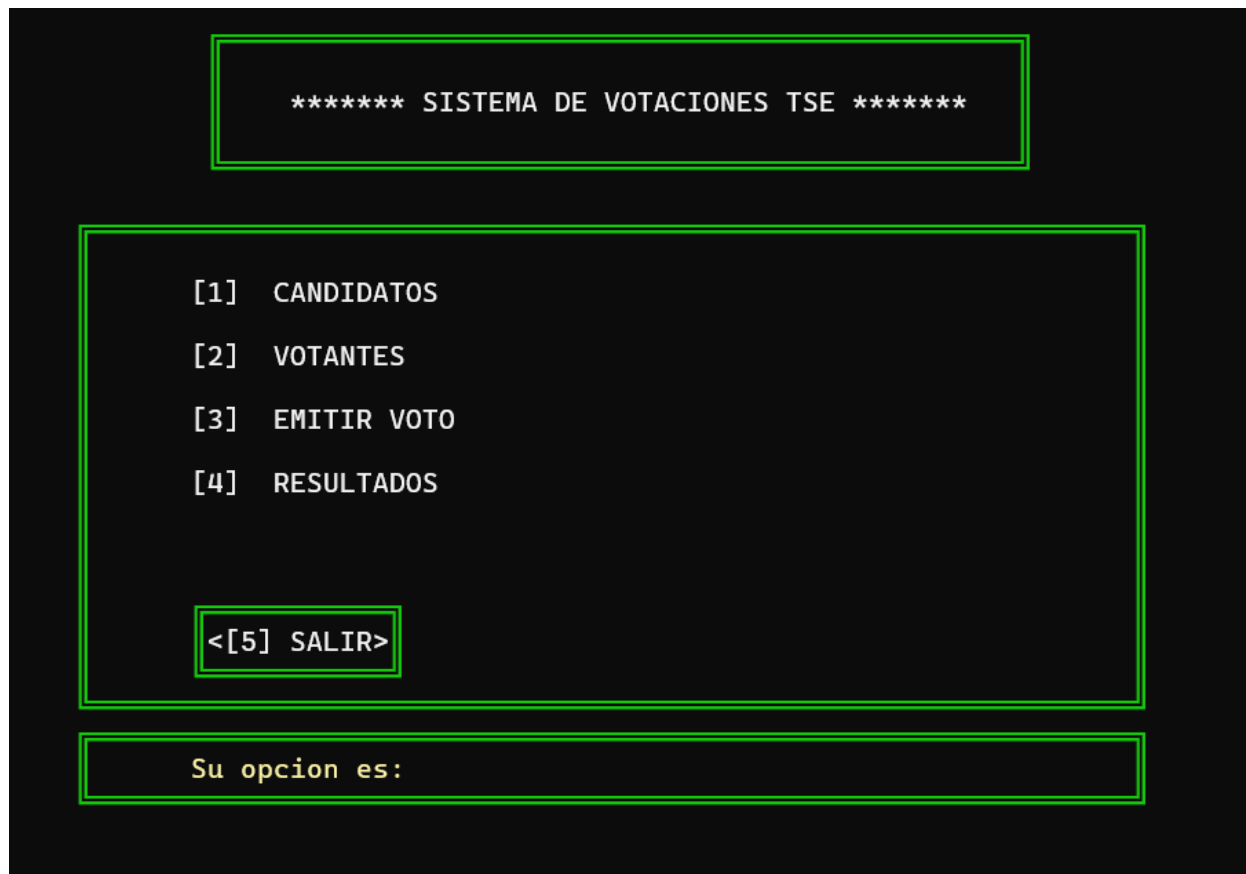
I. ANALISIS DEL REQUERIMIENTO

Se requiere diseñar un programa para un sistema de votaciones, se mostrará un menú en donde se pueda seleccionar entre 5 opciones principales, las cuales serán, candidatos, votantes, emitir el voto, resultados y salir del programa. Según mi análisis estos serán los requerimientos funcionales:

1. Candidatos: debe ser capaz de registrar los candidatos a votaciones, así como poder mostrar, modificar o eliminar registros.
2. Votantes: debe ser capaz de registrar las personas que votaran en el sistema, así como consultar, modificar o eliminar registros
3. Emitir voto: debe ser capaz de colocar número de cédula del votante para verificar si está registrado, si es mayor de edad y que permita votar solo una vez, de lo contrario no podrá votar. Una vez verificados estos puntos, si cumple con los requisitos, el sistema mostrará los candidatos y el usuario podrá seleccionar el deseado.
4. Resultados: El sistema mostrará la cantidad y el gráfico de votos de cada candidato, además de que mostrará en pantalla al ganador.
5. Salir: se utilizará para abandonar el sistema.

II. DESARROLLO

A continuación, se brindará el detalle de como se ha desarrollado el escenario de recolección de datos.



En la imagen anterior se muestra, el menú del sistema, este es un procedimiento llamado a la función principal del sistema.

Para las opciones 1 y 2, se utilizara un procedimiento para opción, estos métodos se utilizaran con el fin de recolectar los datos necesarios para cada tipo de persona, para esto se crearon dos matrices una llamada "datos" para los candidatos y otra llamada "votantes" para registrar los datos de los usuarios, cada matriz será llamada a través de su procedimiento respectivo, en este caso, Registro_Candidatos y Registro_Votantes. Ambas opciones tendrán un submenú, en donde se podrá consultar, modificar o eliminar, ya sea candidatos o votantes.

La opción mostrar para candidatos, muestra en pantalla todos los candidatos con sus respectivos datos que se encuentran registrados en ese momento, para los votantes, esta opción se podrá utilizar para consultar si el votante se encuentra registrado o no según su número de cedula, además de validar si es mayor de edad o no, el sistema mostrará en pantalla si el votante puede votar.

Para la opción modificar, se llama un procedimiento llamado modificar_candidatos y modificar_votantes, ambos métodos, solicitan el numero de cedula del candidato o de la persona que se desea modificar y

una vez con conocido el atributo, recorre la matriz correspondiente en busca del numero de cedula ingresado, si no se encuentra, sistema dará un mensaje indicando que el candidato o el votante no esta registrado y si lo encuentra, consulta si lo desea modificar. Si se desea modificar, el sistema solicitará los nuevos datos y los guardará en la misma posición de la matriz donde se encontraban los datos anteriores.

La siguiente opción es eliminar, tanto para candidatos como para votantes, es procedimiento realizara una búsqueda en la matriz correspondiente del numero de cedula que se desea eliminar, una vez encontrado, consulta si se desea eliminar y si la respuesta es si, entonces el sistema pasará los datos de la siguiente posición de memoria a la posición que se desea borrar. Este proceso lo realizará hasta llegar al último registro utilizado en las matrices.

Volviendo al menú principal, la siguiente opción sería "Emitir_voto" para esto el sistema consultara el numero de cedula del usuario, una vez digitado, el sistema brindará los datos del usuario, siempre y cuando se encuentre registrado y apto para votar, de lo contrario, el sistema permitirá que realice el voto. Para este paso, se utiliza un procedimiento que buscará en la matriz de votantes, si el usuario se encuentra registrado, una vez encontrado y validado su estado, mostrará en pantalla los candidatos que se han registrado y que pueden recibir el voto. EL usuario podrá seleccionar el candidato por que desea votar, seleccionado el digito que se encuentra a la izquierda de cada candidato, una vez seleccionado el candidato, el sistema mostrará la opción digitada y cambiará de color, el cuadro del candidato elegido.

Para este caso se utilizó un array booleano, donde todas sus posiciones se encuentran en false, esto con el objetivo que de que una vez que el usuario votó, se cambia a true la misma posicione en la que se encontró en la matriz esa cedula, si se intenta votar con la misma cedula, el sistema indicará que ya emitió el voto y no podrá volver a votar, además se creo un array de tipo entero y un contador que guardará en la misma posición de la matriz de candidatos, la cantidad de votos que lleva cada uno.

Para Resultados, el sistema tomara el array de votos y comparará cual es la posición que tiene la mayor cantidad, esta posición se guardará en una variable que se utilizara para hacer el llamado de la posición de la matriz que contiene a el ganador.

Además, utilizará los datos de cada posición del array para saber la cantidad de votos de cada candidato y con esta información realizar un gráfico de los votos.