

Actividad | #3| Introducción al Desarrollo de Software Código en lenguaje C

Ingeniería en Desarrollo
de Software



TUTOR: Sandra Luz Lara Débora

ALUMNO: Jenifer Ortiz Vazquez

FECHA: 06/04/2024

INDICE

INDICE	2
INTRODUCCION	3
DESCRIPCION	4
JUSTIFICACION	5
DESARROLLO	6
CONCLUSION.....	9

INTRODUCCION

En esta actividad llevaremos a cabo el proceso de codificación de las calculadoras matemáticas ya vistas anteriormente de números primos; esta nos mostrara al introducir algún número si es primo o no, pares he impares; pedirá ingresar un número que si resulta ser número par dirá que es un numero par, de lo contrario si es número impar de la misma manera lo estará especificando, por ultimo será voltear cifras de 4 dígitos; pedirá la cantidad y nos regresara el numero invertido, esto para que con la ayuda de una herramienta o aplicación que nos permita programar en lenguaje c, podamos crear nuestro programa el cual nos permitirá realizar las actividades mencionadas. Nos estaremos apoyando con el algoritmo y diagrama de flujo ya realizados anteriormente para que haga de una forma ordenada, siguiendo una serie de instrucciones que nos ayudaran a realizarlo de una manera más fácil y rápido.

DESCRIPCION

En una empresa se requiere contratar a un ingeniero para que realice la programación de 3 tipos de calculadoras diferentes, las cuales se quieren para implementar en algunas escuelas. La primera se le pondrá el nombre de *Primos*, he identificara los números primos, y en caso de serlo arrojará un mensaje “El número x si es primo” o “El número x no es primo”, en caso de no serlo. El segundo llevará por nombre *Par/Impar*, el cual debe contener 10 números enteros pares e impares, al momento de ingresar alguno de los números el programa deberá de identificar qué tipo de número es. El tercero se llamará *Al Revés*, y su función será que al ingresar cualquier número entero de 4 dígitos este los invertirá o escribirá al revés de cómo se ingresan.

En base a lo establecido anteriormente, se estará realizando la ejecución de las calculadoras en lenguaje C, mostrando con captura de pantalla, la implementación de nuestra herramienta utilizada, para que nuestras calculadoras se muestren llevando a cabo lo solicitado.

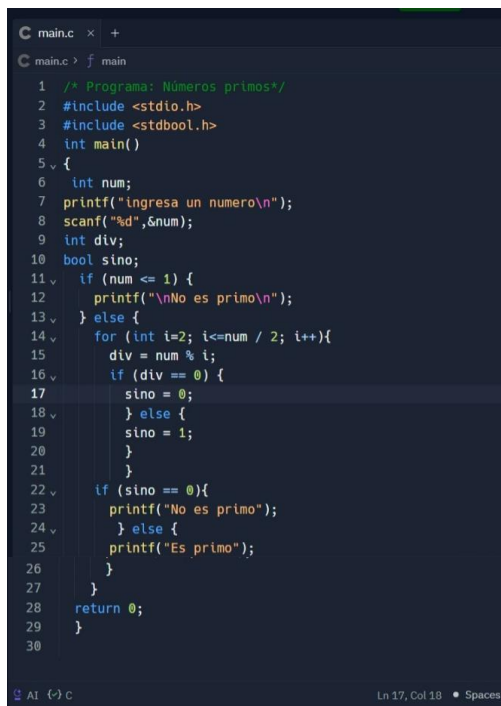
JUSTIFICACION

Pera llevar a cabo la creación de algún programa es necesario llevar un proceso para que no se nos dificulte su elaboración y que no sea complicado resolverlo, ya que se va analizando desde varios procesos atrás, llegando al final y a la ejecución de los mismos. Existen diferentes programas que trabajan con el lenguaje C, para apoyarnos en realizar lo solicitado en esta actividad, no solo se trata de realizar lo solicitado en el programa, sino de analizar todas y cada una de las codificaciones que podemos encontrar para así, poder encontrar un sentido a lo que se está creando, que en este caso serían las calculadoras, y al final conoceremos la función y como trabajar con una herramienta de programación que es un poco compleja, pero sabiendo manejarla nos facilitara muchos procesos ya que es muy sencilla y rápida, para ser realizado todo el proceso sin problema y sin margen de error ya que también es muy precisa.

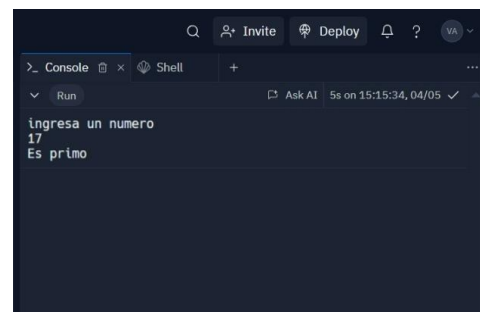
DESARROLLO

La empresa Math Tech requiere a un ingeniero en desarrollo de software que sea capaz de realizar la tarea de programar tres tipos de calculadoras diferentes para implementar en colegios y escuelas públicas. (de acuerdo a los algoritmos y diagrama de flujo realizados anteriormente realizar los programas en lenguaje C)

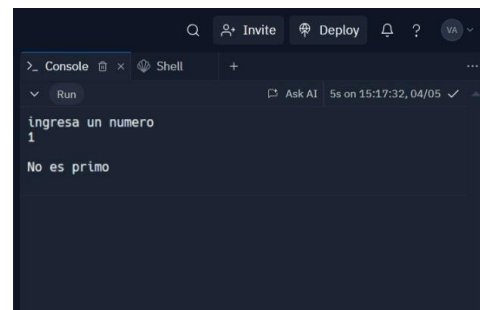
- 1.1 La primera calculadora llevara por nombre *Primos*, y su objetivo será identificar los números primos que se ingresen, ejemplo, si el usuario ingresa el número 83, deberá imprimir el siguiente mensaje: “El número (número ingresado) si es primo”, en caso de que no sea primo se imprimirá el siguiente mensaje “El número (número ingresado) no es primo”.



```
1  /* Programa: Números primos */
2  #include <stdio.h>
3  #include <stdbool.h>
4  int main()
5  {
6      int num;
7      printf("ingresa un numero\n");
8      scanf("%d",&num);
9      int div;
10     bool sino;
11     if (num <= 1) {
12         printf("\nNo es primo\n");
13     } else {
14         for (int i=2; i<=num / 2; i++){
15             div = num % i;
16             if (div == 0) {
17                 sino = 0;
18             } else {
19                 sino = 1;
20             }
21         }
22         if (sino == 0){
23             printf("No es primo");
24         } else {
25             printf("Es primo");
26         }
27     }
28     return 0;
29 }
30
```



```
>_ Console x Shell +
Run Ask AI 5s on 15:15:34, 04/05 ✓
ingresa un numero
17
Es primo
```



```
>_ Console x Shell +
Run Ask AI 5s on 15:17:32, 04/05 ✓
ingresa un numero
1
No es primo
```

<https://replit.com/@vazquezjenifer1/numeros-primos>

Se selecciona la librería a utilizar, indicamos que inicia el programa, se pide un numero entero, se imprime el numero ingresado por el usuario, se ingresan lo datos, se divide el numero ingresado, se condiciona como variable lógica, si el numero ingresado es menor o igual a 1 se imprime que el numero ingresado no es primo, también se realizara un bucle, donde el numero debe ser diferente de dos y menor o igual al mismo dividido entre 2, la división será diferente al módulo del número, si la división es igual a cero, sino cera cero, de otro modo, será igual a 1, sino es igual a cero imprimir no es primo, de otro modo se imprimirá es primo.

- 1.2 La segunda calculadora se llamará *Par/Impar*, su objetivo es que se ingresen 10 números, ya sean pares o impares, por ejemplo, si se ingresa el número 9, el programa deberá de indicar que es un número impar, pero si se trata del número 2, el programa deberá indicar que se trata de un número par. De 10 números enteros, se debe determinar cuáles son pares y cuáles son impares.

The image shows a C program in a Replit environment. The code is as follows:

```
1 /* Programa: Numero par o impar */
2 #include <stdio.h>
3 main()
4 {
5
6     int n;
7     printf("Ingrese un numero");
8     scanf("%d",&n);
9     if(n%2==0)
10    {
11        printf("%d es par",n);
12    }
13    else
14    {
15        printf("%d es impar",n);
16    }
17    return 0;
18 }
```

The console output shows the program being run 10 times, each time with a different input number and the corresponding result:

- Ingrese un numero1
1 es impar
- Ingrese un numero2
2 es par
- Ingrese un numero3
3 es impar
- Ingrese un numero4
4 es par
- Ingrese un numero5
5 es impar
- Ingrese un numero6
6 es par
- Ingrese un numero7
7 es impar
- Ingrese un numero8
8 es par
- Ingrese un numero9
9 es impar
- Ingrese un numero10
10 es par

<https://replit.com/@vazquezjenifer1/calculadora-de-par-o-impar>

Seleccionamos librería, iniciamos programa, los números ingresados serán enteros, se imprime ingresar número por usuario, se ingresan los datos, si el numero modulo de dos es igual a cero entonces si imprimirá que es par, de otro modo, se imprimirá que es impar y se regresa.

- 1.3 El último programa se llamará *Al Revés*, su objetivo es que el usuario ingrese un número de 4 dígitos y que sea un número entero, y este programa se encargará de regresar los números al revés o invertidos, ejemplo, si se ingresa el número 7631, el programa matemático deberá regresar 1367.

```
main.c x +
main.c > f main
1  /* Programa: Invertir numero*/
2  #include <stdio.h>
3  int main(void){
4      int n,resto,invertido=0;
5      printf("Ingrese un numero ");
6      scanf("%d",&n);
7      while(n!=0)
8      {
9
10         resto=n%10;
11         n=n/10;
12         invertido=invertido*10+resto;
13     }
14     printf("El numero invertido es: ");
15     printf("%d \n",invertido);
16     return 0;
17 }
```

```
Console Shell +
Run Ask AI 10s on 15:37:26, 04/05 ✓
Ingrese un numero 5678
El numero invertido es: 8765
```

```
Console Shell +
Run Ask AI 4s on 15:49:45, 04/04 ✓
Ingrese un numero 1234
El numero invertido es: 4321

Run Ask AI 5s on 15:49:54, 04/04 ✓
Ingrese un numero 9876
El numero invertido es: 6789
```

<https://replit.com/@vazquezjenifer1/invertido-o-al-reves>

Seleccionamos librería, iniciamos programa, declaramos un numero entero que al invertir será entero, se imprime ingresar un número por el usuario, se ingresan los datos, mientras el número no sea cero, el resto será igual al módulo del número dividido, el numero dividido nos dará el cociente entero y sin decimal, el resto se guarda y multiplica para aumentar de valor y se imprime el número invertido.

CONCLUSION

Para nosotros, es muy importante el conocer otro tipo de programación, para facilitarnos la comprensión de los diferentes tipos de códigos de lenguajes en programación que podamos obtener, o los cuales podamos encontrar en algún momento dado de nuestra formación.

Esto facilitará la elaboración de trabajos en cualquier ámbito, ya que conociendo la codificación de este tipo de lenguaje podremos crear un sin fin de programas útiles para resolver diferentes actividades de manera más rápida y eficaz.

Nuestro conocimiento se amplía, y podemos tener más alternativas al conocer un poco más de los programas informáticos, estos nos ayudaran a resolver problemas, ya sea para nosotros mismos o para otras personas, para facilitar y disminuir su trabajo, creando un ciclo donde otros necesitaran de nuestro trabajo y nosotros nos podremos beneficiar de sus necesidades, así para seguir creando he innovando, ya que lo único seguro es el cambio en la actualidad.