

UNIVERSIDAD COPPEL



actividad | 3 | Código en

lenguaje C

Introducción al

Desarrollo de Software

Ingeniería en Desarrollo de
Software

TUTOR: Aarón Ivan Salazar Macías

ALUMNO: Gerardo Acosta Bustamante

FECHA:29/11/2024

Introducción.....	4
Descripción.....	5
Justificación.....	6
Desarrollo.....	7
Conclusión.....	10
Referencias.....	11

Introducción.

La necesidad de comunicar es y ha sido vital para los seres humanos, y no sólo para nosotros, sino para y en la naturaleza; se dice que desde tiempos muy remotos, el que se adaptaba y comprendía mejor el lenguaje de los diversos terrenos era quien sobrevivía; en los grupos de cazadores también se debía comprender lo que el líder quería transmitir o indicar.

Luego de esto viene la domesticación de algunas especies; pero ¿y las computadoras u ordenadores? ¿Cómo sabe el ordenador lo que quiero que haga?

Para ello se utiliza también un lenguaje, y desde lo aprendido en compuertas lógicas sabemos que la máquina sólo entiende 1 o 0, o una sucesión de 1's y otra sucesión de 0's, es decir toda la comprensión radica en interpretar unos y ceros, o también el modelo hexadecimal.

Ahora que se sabe lo que es un lenguaje, podemos abordar el tema del lenguaje C, este se inventó en 1972 por Dennis Ritchie, y es una serie de instrucciones predefinidas; palabras y símbolos que nos parecen familiar a nosotros, así es más fácil programar, pues si tuviéramos la necesidad de estar escribiendo el código entero en binario, sería prácticamente una proeza.

Descripción

Es por eso, que hay todo un proceso, desde que escribimos nosotros el código en un formato que podemos comprender, hasta que, mediante un intérprete, estas series de instrucciones sean traducidas a un lenguaje máquina, o bien, dicho de otra forma, el programa es compilado.

Esta comunicación máquina usuario es importantísima y forma parte de la esencia misma de programar, el comprender cómo funciona, cuánta memoria guardará el programa para determinada variable, entre otros aspectos, determinan la rapidez y efectividad con que contará nuestra aplicación.

Pareciera que no, pero conforme se avanza en el nivel de complejidad, el tiempo y recurso de procesamiento pueden verse afectados debido a una mala gestión de nuestras variables y procesos programados.

Es por eso que el estar bien familiarizados con el lenguaje de programación a utilizar, en este caso el C, decantará en mejorar sí por sí.

Justificación

Empezamos construyendo el algoritmo mediante pseudocódigo, luego de eso fue que construimos un diagrama de flujo donde especificábamos el flujo de la información indicando los bucles, momentos durante el ciclo de vida del programa en que ciertos valores de variables iban cambiando, transformando así la salida del circuito.

Por tanto, ahora es hora valga la redundancia, de dar un tercer paso y es pasar nuestra idea o nuestra solución a lenguaje C.

Lo primero sería conocer la parte básica, ocuparemos una librería que nos permita comunicarnos con el periférico, el teclado, así podemos obtener información digitada por el usuario, y no sólo eso, también debemos enviar información o más bien imprimir o plasmar en pantalla el resultado de todo el proceso de los datos en nuestro programa.

Para ellos utilizaremos la librería “stdio.h” estándar input output header. o dicho en español, cabecera estándar de entrada y salida.

Desarrollo

```

7
8  *****/
9  #include <stdio.h>
10
11 int main()
12 {
13     int numero, vueltas = 1, primo = 0;
14     printf("Hola soy primos, introduce un número y te diré si es primo o no: ");
15
16     scanf("%d", &numero);
17
18     while (vueltas <= numero){
19
20         if(numero % vueltas == 0){
21             printf("\n dividido por %d", vueltas);
22             primo = primo + 1;
23         }
24         vueltas = vueltas + 1;
25     }
26     if(primo == 2){
27
28         printf(" \n Es primo");
29     }else{
30         printf("\n No es primo");
31     }
32
33
34     return 0;
35 }

```

input

```

Hola soy primos, introduce un número y te diré si es primo o no: 5

dividido por 1
dividido por 5
Es primo

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

```

Aquí tenemos el programa ya pasado a código en lenguaje c, como se puede apreciar. Se declaran las variables a utilizar durante la ejecución, así como las estructuras de control necesarias para realizar iteraciones y tomar decisiones.

```

7
8  *****/
9  #include <stdio.h>
10
11 int main()
12 {
13     int salir= 0, numero;
14     printf("Hola, soy imparpar; ponme a prueba, \n sólo dime un número y te diré si es par, o impar; \n mi especialidad ó_ó");
15
16     while (salir <= 0){
17         printf("\n introduce el número, anda!: ");
18         scanf("%i",&numero);
19         if(numero % 2 == 0){
20             printf("\n a que es par, \n te lo dije, soy el mejor!");
21         }else{
22             printf("\n uahhh!! es impar, \n dime si no, dime si no!");
23         }
24
25         printf("\n deseas retirarte después de ver mis destrezas? : 1 salir / 0 de nuevo");
26         scanf("%i", &salir);
27     }
28     printf("\n uah!!!, nos veremos pronto -.-");
29
30     return 0;
31 }
32

```

input

```

Hola, soy imparpar; ponme a prueba,
sólo dime un número y te diré si es par, o impar;
mi especialidad ó_ó
introduce el número, anda!: 12

a que es par,
te lo dije, soy el mejor!
deseas retirarte después de ver mis destrezas? : 1 salir / 0 de nuevo0

introduce el número, anda!: 13

uahhh!! es impar,
dime si no, dime si no!
deseas retirarte después de ver mis destrezas? : 1 salir / 0 de nuevo

```

En este segundo ejemplo, se encuentra imparpar, el cual nos reta a poner a prueba sus habilidades comparativas, de las cuales se siente sumamente seguro.

Por último, pero no por eso menos importante; está el programa cual, recibiendo un número de varios dígitos, es capaz de mostrarnos el número, pero reordenado de final a inicio.


```
6
7  *****/
8
9  #include <stdio.h>
10
11 int main()
12 {
13     int residuo, inverso = 0;
14     printf("Hola, introduce un número y te diré su inverso: ");
15     scanf("%i", &residuo);
16
17     while(residuo > 0)
18     {
19         inverso = inverso * 10 + (residuo%10);
20         residuo = (residuo - residuo % 10)/10;
21     }
22
23     printf("inverso es igual al: %i", inverso );
24 }
```

input

```
Hola, introduce un número y te diré su inverso: 1234
inverso es igual al: 4321

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

Como podemos observar nos solicita que introduzcamos un número y al introducir, en este caso 1234, nos devuelve y nos dice que el inverso es igual a 4321.

• Conclusión

Y es así como logramos construir nuestros tres programas, los cuales eran solicitados para desarrollar esta materia. Es una satisfacción el crear este tipo de programas ya que son sencillos y uno se entretiene, además que no hay nada más satisfactorio que verlo compilar y sin errores, y todavía mejor, que lo haga a la primera.

Como introducción al desarrollo de software, me pareció una materia sumamente entretenida, de todas las que hasta ahora hemos llevado, creo que es la primera que encuentro que no se pierde el interés conforme se avanza, el material fue muy bueno, y además, la curva de aprendizaje y el hecho de que hayan decidido utilizar estos ejercicios, nos permite adentrarnos en el mundo de la codificación , con menos miedo.

Aunque aún me quedan algunas dudas, creo que estas se resolverán en la diapositiva que nos proporcionan en la sección de material de estudio, la cual se usa también para resolver los exámenes.

Excelente materia!

Referencias

Video conferencing, web conferencing, webinars, screen sharing. (s. f.-f). Zoom.

<https://academiaglobal->

[mx.zoom.us/rec/play/Z96W6ANYEoH3VFkyh1uNprX1wFHIKXavZqsq7_E1R3pEGBv](https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/Z96W6ANYEoH3VFkyh1uNprX1wFHIKXavZqsq7_E1R3pEGBv)

[mXpczOVpklOO9xxVByiJk-oEIHg8t4N73.nnQ2iJvIZ4-](https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/Z96W6ANYEoH3VFkyh1uNprX1wFHIKXavZqsq7_E1R3pEGBv)

[YH1AZ?canPlayFromShare=true&from=share_recording_detail&continueMode=true](https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/Z96W6ANYEoH3VFkyh1uNprX1wFHIKXavZqsq7_E1R3pEGBv)

[&componentName=rec-play&originRequestUrl=https%3A%2F%2Facademiaglobal-](https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/Z96W6ANYEoH3VFkyh1uNprX1wFHIKXavZqsq7_E1R3pEGBv)

[mx.zoom.us%2Frec%2Fshare%2FIHqiO36F0b8YNmpKDM2-](https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/Z96W6ANYEoH3VFkyh1uNprX1wFHIKXavZqsq7_E1R3pEGBv)

[Ex806XJh6GzIGvD5hzEAD9seYDt-R4us63WTtaKXrIFS.R50PntNCKUGP22JD](https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/Z96W6ANYEoH3VFkyh1uNprX1wFHIKXavZqsq7_E1R3pEGBv)