

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C

PRIMERA LISTA DE EJERCICIOS

Responda las preguntas en los espacios provistos en las hojas de preguntas. Los argumentos y la claridad de las respuestas se considerarán en la puntuación final.

Nombres y apellidos: _____
Nombres y apellidos del instructor: MSc. César Manuel Sebastián Díez Chirinos.

1. ¿Qué es un error semántico? Dé un ejemplo en castellano y uno en lenguaje C.

Solución

Un error semántico es un error de significado. Por ejemplo, considere la siguiente oración: Despreciados derivados cantan verdemente. La sintaxis está bien porque los adjetivos, los sustantivos, los verbos y los adverbios están en los lugares correctos, pero la oración no significa nada. En C, cometes un error semántico cuando sigues las reglas de C correctamente pero con un final incorrecto. El siguiente ejemplo tiene uno de esos errores:

```
/* stillbad.c -- a program with its syntax errors fixed */
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int n, n2, n3;

    /* this program has a semantic error */
    n = 5;
    n2 = n * n;
    n3 = n2 * n2;
    printf("n = %d, n squared = %d, n cubed = %d\n", n, n2, n3);
    return 0;
}
```

Listado 1: El programa `stillbad.c` presenta errores semánticos.

2. ¿Qué es un error de sintaxis? Dé un ejemplo en castellano y uno en lenguaje C.

Solución

Un error de sintaxis ocurre cuando no se sigue las reglas de C. Es análogo a un error gramatical en español. Por ejemplo, considere la siguiente frase: Los errores frustrar pueden. Esta oración usa palabras válidas en español, pero no sigue las reglas del orden de las palabras, y de todas maneras no tiene las palabras correctas. Los errores de sintaxis en C usan símbolos de C válidos en los lugares incorrectos.

```
/* nogood.c -- a program with errors */
#include <stdio.h>
int main(void)
(
    int n, int n2, int n3;

    /* this program has several errors
    n = 5;
    n2 = n * n;
    n3 = n2 * n2;
    printf("n = %d, n squared = %d, n cubed = %d\n", n, n2, n3)
    return 0;
)
```

Listado 2: EL programa `nogood.c` presenta errores de sintaxis.

Y este es el mensaje en consola:

```
nogood.c:6:1: error: unterminated /* comment/* this program has several errors n = 5;
^nogood.c:5:22: error: expected ')'
int n, int n2, int n3;
^nogood.c:4:1: note: to match this '('
(^
nogood.c:3:9: error: function cannot return function type 'int (int, int, int)'
int main(void)      ^
3 errors generated.
```

3. **Ichabod Bodie Marfoode** ha preparado el siguiente programa y necesita su corrección, ayúdelo:

```
1 Include stdio.h
2 Main() /* este programa imprime el número de semanas en un año */
3 {
4 Int s
5 S:= 56;
6 Printf(Hay s semanas en un año);
```

Listado 3: Programa con errores.

Solución

El presente programa presenta los siguientes errores de sintaxis:

- En la línea 1, no está declarado correctamente la cabecera, le falta los símbolos '<' y '>'.
- En la línea 2, no está correctamente cerrado el comentario entre líneas, debe ser '*/'.
- En la línea 4, debe indicarse el tipo de dato entero con **int** y terminar la sentencia con ';'.
- En la línea 5, se debe remover ':'.
- En la línea 6, se debe escribir la función `printf(" ");` en minúscula y con comillas dobles.

```
#include <stdio.h>
main() /* Este programa imprime el número de semanas en un año */
{
    int s;
    s = 56;
    printf("Hay %d semanas en un año", s);
}
```

Listado 4: Programa exercise3a.c.

4. Asumiendo que cada ejemplo es parte de un programa completo. ¿Qué imprimirá cada parte?

- `printf("Baa Baa Black Sheep");`
- `printf("Have you any woo?\n");`
- `printf("Begone\nno creature of lard");`
- `int num;`
`num=2;`
`printf("%d+%d=%d", num, num, num+num);`

Solución

(a) Imprimirá:

```
pc@CTIC:~$ Baa Baa Black Sheep
```

(b) Imprimirá:

```
pc@CTIC:~$ Have you any woo?  
pc@CTIC:~$
```

(c) Imprimirá:

```
pc@CTIC:~$ Begone  
pc@CTIC:~$ o creature of lard
```

(d) Imprimirá:

```
pc@CTIC:~$ 2+2=4
```

5. ¿Cómo imprimiría los valores de palabras y líneas en la forma?

¿Había 3020 palabras y 350 líneas?

Aquí, 3020 y 350 representan valores para las dos variables.

Solución

```
#include <stdio.h>  
main()  
{  
    int words = 3020, lines = 350;  
    printf("¿Había %d palabras y %d líneas?\n"  
        "Aquí, %d y %d representan valores para las dos variables.\n",  
        words, lines, words, lines);  
}
```

Listado 5: Programa exercise5.c.

6. Escriba un programa que use una llamada **printf()** para imprimir en pantalla su nombre y apellido en una línea; use otro programa que use una línea para cada uno.

Solución

```
#include <stdio.h>  
main()  
{  
    char first_name[50] = "Oromion";  
    char last_name[50] = "Aznarán";  
    printf("Mi nombre es %s.\nMi apellido es %s.\n", first_name, last_name);  
}
```

Listado 6: Programa exercise6a.c.

7. Escriba un programa para imprimir su nombre y dirección.

Solución

```
#include <stdio.h>  
main()  
{  
    char name[50] = "Oromion Aznarán";  
    char address[100] = "Av. Túpac Amaru, Puerta N° 5 Pabellón R4, Lima Perú";  
    printf("Mi nombre es %s.\nMi dirección es %s", name, address);  
}
```

Listado 7: Example of a listing.

8. Escriba un programa que escriba su edad en años a días. No se preocupe por las fracciones de años.

Solución

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int years = 22, days = years * 365;
    printf("Mi edad en días es %d", days);
}
```

Listado 8: Programa exercise8.c.

9. Escriba un programa que escriba:

For he's a jolly good fellow!

For he's a jolly good fellow!

For he's a jolly good fellow!

Which nobody can deny!

Solución

```
#include <stdio.h>
main()
{
    printf("For he's a jolly good fellow!\n"
        "For he's a jolly good fellow!\n"
        "For he's a jolly good fellow!\n"
        "Which nobody can deny!\n");
}
```

Listado 9: Programa exercise9.c.

10. Escriba un programa que cree una variable entera llamada **toes**, que le asigne el valor de 10 y que calcule cuánto vale el doble.

Solución

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int toes = 10;
    printf("El doble vale %d.\n", 2*toes);
}
```

Listado 10: Example of a listing.

Centro de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (CTIC)

11 de junio del 2018