

1.5 Practicando con programas(I). Ejercicios de autoevaluación

En esta lección se pretende que el alumno simplemente practique realizando los ejercicios que se proponen a continuación. Después de los enunciados de los ejercicios se encuentran las soluciones para que en caso de dificultad, en estos primeros acercamientos a la programación, se puedan analizar los programas bien planteados.

- **Ejercicio 1.5.1** Escribir un programa M que pida al usuario el radio de un círculo y escriba en pantalla el área del mismo, que se mostrará con tres decimales, de la forma:

```
El área es  xx.xxx
```

- **Ejercicio 1.5.2** Escribir un programa M que calcule el área de un trapecio. Los datos de entrada serán: lado superior, base y altura. El programa debe leer los datos por teclado y producir como salida a pantalla (con dos cifras decimales):

```
El área del trapecio es  xxxxxxxxxxxx.xx
```

- **Ejercicio 1.5.3** Escribir un programa M que pida al usuario su edad, almacenándola en la variable edad, el año actual, almacenándolo en la variable fecha_act y su nombre, almacenándolo en la variable de cadena nombre. Y que para un ejemplo de datos introducidos

27

2016

Pedro

produzca la siguiente salida de resultados:

```
Pedro, naciste en 1989
```

Solución del ejercicio 1.5.1 El programa se ha guardado en el fichero M de nombre areacirculo con el siguiente contenido:

```
r=input('Introduce el valor del radio: \n');
area=pi*r*r;
fprintf('El área es %.3f\n',area)
```

Ejecución del programa desde la ventana de comandos:

```
>> areacirculo

Introduce el valor del radio:

4

El área es 50.265
```

- **Solución del ejercicio 1.5.2.** Una solución válida es la siguiente:

```
base=input('Introduce base del trapecio: ');
altura=input('Introduce la altura del trapecio: ');
ladosup=input('Introduce el lado superior del trapecio: ');
area=(base+ladosup)*altura/2;
fprintf('el área del trapecio es %.2f\n',area)
```

- **Solución del ejercicio 1.5.3.** Una solución válida es la siguiente:

```
edad=input('Introduce tu edad: ');
fecha_act=input('Introduce el año actual: ');
nombre=input('Introduce tu nombre: ','s');
fprintf('%s, naciste en %d\n',nombre,fecha_act-edad)
```