

# FUNCIÓN E PROCEDIMENTOS

*Programación I*

1º curso (1C)

## Funcións e procedementos

Os exercicios desta Práctica estarán orientados a practicar coas funcións e procedementos: como se definen, como se pasan correctamente os parámetros e como se invocan dende outro punto do programa.

Os exercicios sombreados en gris serían para facer fóra da clase, para practicar na casa.

### Exercicio 1

Considera a seguinte función:

```
int dividir (int a, int b){  
    int cociente;  
    cociente = a/b;  
    return cociente;  
}
```

Escribe un programa que pida dous números enteiros ao usuario e, empregando esta función, calcule o seu cociente e o amose en pantalla.

Faino primeiro colocando esta función antes do “*main*”. Posteriormente, proba a poñela despois. Que pasa? Soluciónao para que non dea erros.

### Exercicio 2

A continuación, amósanse os prototipos de tres funcións. A primeira le por teclado unha cadea de caracteres (de lonxitude máxima MAXCAD) e devólvea como segundo argumento. O primeiro argumento é unha cadea de caracteres que se amosará por pantalla. A segunda e terceira empregan a función anterior para ler unha cadea de caracteres e convertela a enteiro ou real, antes de devolvela.

```
void lerCadea(char mensaxe[ ], char cad []) {  
    cout << mensaxe;  
    cin.getline(cad, MAXCAD);  
}  
int lerEnteiro(char mensaxe []) {  
    char cad [MAXCAD];  
    lerCadea( mensaxe, cad );  
    return atoi( cad );  
}  
float lerReal(char mensaxe []) {  
    char cad [MAXCAD];  
    lerCadea(mensaxe, cad);  
    return atof(cad);  
}
```

En definitiva, estas tres funcións poderían empregarse en calquera programa para ler datos de tipo enteiro ou real como se fosen cadeas de caracteres. A

vantaxe de facelo así, en lugar de directamente cun “cin”, é evitar algúns problemas que se producen ás veces cando se mesturan lecturas de datos de diferente tipo.

Escribe un programa que empregue estas tres funcións para pedir datos de tipo cadea de caracteres, real e enteiro.

### Exercicio 3

Escribe un programa que solicite por teclado dous valores enteiros  $v_1$  e  $v_2$ , comprendidos entre 0 e 100, e calcule, mediante unha función, a suma de todos os números comprendidos entre ambos os dous valores. Por exemplo, se  $v_1 = 4$  e  $v_2 = 7$ , o programa debe amosar como resultado 22 ( $4 + 5 + 6 + 7$ ).

Que sucede se  $v_1 > v_2$ ? Como se pode solucionar este problema?

Para introducir os valores debe empregarse unha función.

### Exercicio 4

Codifica un programa que conteña un procedemento para calcular o índice de masa corporal dunha persoa.

### Exercicio 5

Codifica un procedemento que converta euros en dólares, e escribir o código preciso para que funcione dentro de un programa. Pódese considerar que 1 € = \$1.17.

### Exercicio 6

Escribe unha función que reciba un argumento de tipo enteiro e devolva a letra P se o número é positivo, e a N se é cero ou negativo. Escribe un programa para probala.

### Exercicio 7

Escribe un programa cunha función que converta de metros a pés, ou viceversa. A función recibirá como parámetros un valor real e un carácter. Se o carácter é ‘m’, converterá de metros a pés, e se é ‘p’, fará o contrario.

### Exercicio 8

Empregando funciones e/ou procedementos, codifica un programa que calcule a área dun círculo, un cadrado ou un triángulo, segundo a opción seleccionada

dende teclado a través de un menú.

#### Exercicio 9

Escrebe un programa que empregue unha función para converter coordenadas polares a rectangulares.

#### Exercicio 10

Deseña unha función con dous argumentos que representan dúas horas: inicial e final, e que devolve en segundos o tempo transcorrido entre elas. Cada hora exprésase mediante tres valores enteiros: hora, minutos e segundos. Esta función debe comprobar que a hora inicial non é maior que a hora final. Escrebe un programa para probar dita función.

#### Exercicio 11

Escrebe un programa que conteña una función cuxa misión sexa devolver en orden crecente os tres números enteiros que recibe como argumentos.