Funciones en C.

* Permiten al programador dividir el programa en módulos.
* “Reutilización de software”
* Todas las variables que se manejan dentro de la función son locales.
* Los parámetros de la función también son de ámbito local.

Pautas para hacer una función:

* Cada función debe realizar una tarea sencilla.
* Nombre de la función expresa dicha tarea.

**Definición de la función. Ejemplo.**

Ver archivos: cuadrados.cpp y cuadrados2.cpp

Formato de definición de función es:

*tipo\_valor\_retorno nombre\_funcion (lista\_parametros)*

*{*

*Declaraciones e instrucciones;*

*}*

Posibles problemas al escribir las funciones:

* Olvidar devolver un valor desde una función que se supone regresa un valor
* Devolver un valor desde una función cuyo tipo de retorno se ha declarado como void
* Evitar dar los mismos nombres para los argumentos en las llamadas a una función y parámetros de la función
* Definir nuevamente el parámetro de una función como una variable local en la función
* Olvidar poner ; al final de prototipo de la función
* declarar los parámetros de una función como del mismo tipo, tal como float x,y en lugar de float x, float y
* colocar ; después de ) de la lista de parámetros de la función
* definir una función dentro de otra función
* es un error de sintaxis si el prototipo de la función, el encabezado de la función y las llamadas a la función no concuerdan en número, tipo y orden de argumentos o parámetros y en su tipo de valor de retorno

**Diferencia entre encabezado y prototipo de una función:**

* **declaración (1ra línea es encabezado)**

tipo nombre\_funcion (tipo argumento, tipo argumento,…)

{

Cuerpo de la función

}

* **prototipo**

tipo nombre\_funcion (tipo argumento, tipo argumento,…);

tipo nombre\_funcion (tipo, tipo, …);

**Ejemplo:**

double fact (int k)

{

//calcula el factorial de k>=0

//devuelve 0 si k<0.

int n;

double kfact=1.0;

if (k<0){

printf(“valor inadecuado para factorial\n”);

return 0.0;

}

for (n=2; n<=k; n++) kfact\*=n;

return kfact;

}

**return** es comando para regresar al sitio donde fue llamada la función (salir de una función)

int main()

……

……

return 0; // indica que el programa termino satisfactoriamente

En programa principal antes de llamar a la función después de “incluye” aparece la declaración:

double fact (int k);

Si la propia función esta antes de main, no se necesita la línea anterior.

Ejercicio: Hacer un programa que reciba dos números y tenga 4 funciones:

– Invita a introducir dos números.

– Busca mínimo de ellos.

– Busca máximo de ellos.

– Imprima los números y resultados anteriores.

Casa: Hacer un programa en C++ que utiliza el metodo de newton modificado calcula la raiz de una ecuacion no lineal. Programa debe contener una funcion “Newton” que realiza una iteracion de metodo de Newton modificado (entonces uno de los parametos de esa funcion debe ser el paso alfa). Tambien programa debe contener funcion de la ecuacion no lineal y funcion de la derivada.