



Práctica 65535

Para cada problema implemente las funciones pedidas, y pruébelas.

1. Implemente la función **float abs(float)** que dado un número, devuelve el valor absoluto del mismo.
2. Implemente la función **float eval(float, float, float, float)** que toma los coeficientes de un polinomio de la forma $ax^2 + bx + c$, un valor x donde evaluarlo, y devuelve la evaluación del polinomio en ese punto.
3. Implemente la función **int hasroot(float, float, float)** que toma los coeficientes de un polinomio de la forma $ax^2 + bx + c$, y devuelve la cantidad de raíces reales que tiene el mismo.
4. Implemente la función **int sum(int)** que toma un natural n y devuelve la suma de los primeros n números: $1 + 2 + \dots + n$.
5. Implemente la función **int factorial(int)**, que dado un natural calcule el factorial del número pasado. Implemente una versión iterativa y una recursiva.
6. Implemente la función **int fib(int)**, que dado un natural n calcule el n -ésimo elemento en la sucesión de Fibonacci.
7. Implemente una función **int bisiesto(int)** que dado un año, devuelva 1 si es bisiesto, y 0 en caso contrario.
8. Implemente una función **int isprime(int)** que dado un natural, devuelva 1 si es primo, y 0 en caso contrario.
9. Escriba un programa que imprima la tabla correspondiente de grados Celsius a Fahrenheit.
10. Escriba un programa “hola mundo” que no utilice la función **printf**.
11. Implemente la función **int lc()**, que pida datos por el teclado (con **getchar**) y cuente la cantidad de líneas ingresadas. La función deberá ejecutar hasta que se llegue al fin de la entrada (EOF).
12. Implemente la función **void echo()** que pida datos por el teclado y los escriba en la salida.
13. Implemente la función **void simplecaesar()** que pida datos por el teclado y los escriba en la salida. A diferencia del programa anterior, en este deberá cambiar las vocales a, e, i, o y u por u, o, i, e y a respectivamente, en cada aparición. Por ej., si ingresan “hola”, deberá escribir en pantalla “helu”.
14. Implemente la función **int euclid(int, int)**, que dados dos enteros, calcule su máximo común divisor mediante el algoritmo de Euclides.
15. Implemente una función **invertir** que invierta los dígitos de un entero sin convertir a string. Ejemplo: **invertir(123)** devuelve 321.
16. Implemente una función **float prom(int [], int)** que dado un arreglo de enteros y su longitud, devuelva el promedio de sus valores.
17. Implemente una función **void printints(int [], int)** que dado un arreglo de enteros y su longitud, imprima en pantalla los valores del mismo, separados por un espacio de tabulación.
18. Implemente una función **int isin(int [], int, int)** que dado un arreglo de enteros, su longitud y un elemento a buscar, devuelva 1 si el elemento a buscar se encuentra en el arreglo, y 0 en caso contrario.
19. Implemente una función **int lenstr(char [])** que dada una cadena de caracteres, devuelva la longitud de la misma.

- 20.** Implemente una función `int cmpstr(char [], char [])` que dadas dos cadenas de caracteres, devuelva 1 si son iguales, y 0 si son distintas.
- 21.** Escriba un programa que pida un usuario y contraseña, y los compare en base a dos constantes simbólicas para verificar si el usuario y contraseña ingresados son los correctos. En caso de que no lo fueran, imprima un mensaje de error.
- 22.** Escriba un programa que tome entrada por teclado, y cuente la cantidad de vocales ingresadas. Utilice un arreglo para almacenar la cantidad de cada vocal.
- 23.** Implemente la función `int atoi(char [])`, que dado un string que representa a un entero, devuelva el entero correspondiente.
- 24.** Escriba un programa que tome por entrada un programa en C, e imprima como salida el programa en C dado, pero borrando los comentarios del mismo.