

Tarea 07:

Fecha de entrega: **ANTES** del 1° de Octubre.

a) Hacer una función que recibe dos vectores de `ints vecA[]` y `vecB[]` de longitud `N`. `vecA` está lleno de `N` números y el `vecB` está sin usarse. Hacer una función que reciba los 2 vectores y un entero `int val` y regrese en `vecB` todos los números que hay en `vecA` que sean primos o múltiplos de `val`. El número de elementos que se guardaron en `vecB` lo regresa la función por la izquierda. Para probar la función, llena `vecA` con números aleatorios, puede haber números repetidos.

b) Hacer una función que recibe dos vectores de `floats vecA[]` de longitud `N` y `vecB[]` de longitud `M` con `N > M`. `vecA` está lleno de `N` números y el `vecB` está sin usarse. Hacer una función que reciba los 2 vectores y regrese en `vecB` los `M` números mas pequeños que hay en `vecA`. Para probar la función, llena `vecA` con números aleatorios, puede haber números repetidos.

c) Ejecutar los siguiente códigos (depende de que sistema operativo usas) y ver que la se puede capturar un caracter de la consola sin esperar a que se presione ENTER (esto se llama tener el teclado en modo crudo o raw en inglés) `getChar_noEnter_linux.c`,
ó `getChar_noEnter_windows.c`

d) Verificar lo que obtienes al presionar letras o símbolos en el teclado en el programa del inciso a) con una tabla de los códigos de los caracteres: <http://www.asciitable.com/>.

e) Hacer una función que, dadas 2 cadenas de caracteres que se mandan por parámetro (`sentence` y `word`) busque si existe la cadena `word` dentro de la cadena `sentence`. Si existe regresa `TRUE`, de lo contrario `FALSE`.

f) Sabiendo que las coordenadas de un círculo unitario dado un ángulo t entre 0 y 2π son: $x = \cos(t)$, y $y = \sin(t)$. Hacer un programa que dibuje un círculo en la consola parecido al que se muestra

circ_console.jpg.

Tips: para usar las funciones `sin()`, `cos()`, `round()`, y la macro `M_PI` (`round` redondea valores float a enteros) se debe de incluir la librería `math.h`. Usar la función `gotoxy()` vista en clases anteriores. Primero deben generar la coordenadas del círculo, luego escalarlas (para un radio dado > 1) y luego trasladarlas al centro de la pantalla.

g) Hacer la función que calcula la longitud de una cadena de caracteres `int longitudCadena(char cad[])` y probar que funciona para por lo menos 3 cadenas distintas en `int main(void){...}`

h) Hacer la funcion `int my_strcmp(char c1[], char c2[])` que compara 2 cadenas e indica si son iguales entre ellas o no. Comparar su funcionamiento con la función `strcmp()` que está incluida en la librería `<string.h>`.