

# ICI-142 Fundamentos de Programación

## Tarea #4

Wenceslao Palma <wenceslao.palma@ucv.cl>

Para volver ilegible un mensaje que se considera importante se utiliza un proceso denominado encriptación. Una vez encriptado, el mensaje se puede leer únicamente usando una clave. En esta tarea, el objetivo es desencriptar un mensaje teniendo como datos de entrada una serie de números (la clave), tomados desde la sucesión de Fibonacci, y el mensaje encriptado. Por ejemplo, dados una clave y un mensaje encriptado:

```
89 1 377 3 2 21 34 144 233 610 8 5  
THE GALA-ARANA!!
```

el mensaje desencriptado es:

```
HAGAN LA TAREA
```

En este caso considere que el primer número de la sucesión de Fibonacci es 1, el segundo es 2 y desde allí en adelante cada número se forma sumando los dos anteriores de la sucesión. De este modo la sucesión se compone de 1, 2, 3, 5, 8, 13...

Para desencriptar el mensaje del ejemplo se toman los números que componen la clave de la siguiente manera. El primer número de la clave es el 89 que corresponde al décimo de la sucesión de Fibonacci. De este modo el primer carácter del mensaje encriptado 'T' se ubica en la décima posición dentro del mensaje desencriptado. El segundo número de la clave es el 1 que corresponde al primer número de la sucesión, lo cual indica que el segundo carácter del mensaje encriptado 'H' se ubica en la primera posición del mensaje desencriptado. Del mismo modo se toma el tercer número de la clave (377), el cual es el décimotercer número de la sucesión. Lo anterior indica que el tercer carácter del mensaje encriptado 'E' se ubica en la décimotercera posición del mensaje desencriptado y así sucesivamente se van tomando los caracteres del mensaje encriptado. Sin embargo, en este proceso sólo se van tomando desde el mensaje encriptado las letras mayúsculas. La no aparición de un número de la sucesión provoca la inserción de un espacio en el mensaje desencriptado. No se consideran espacios al final de dicho mensaje.

### Entrada

La entrada estará compuesta de tres líneas. La primera contiene un número entero  $N$ . La segunda línea esta compuesta de  $N$  números tomados desde la sucesión de Fibonacci. Dichos números se encuentran separados uno del otro mediante un espacio y son todos menores que  $2^{31}$ . La tercera línea contiene el mensaje a ser desencriptado. El largo máximo del mensaje es 100.

## Salida

La salida debe ser una sola línea que contiene el mensaje descifrado. Dicho mensaje se compone únicamente de letras mayúsculas.

### Ejemplo-1

Dada la siguiente entrada:

```
12
89 1 377 3 2 21 34 144 233 610 8 5
THE GALA-ARANA!!
```

La salida es:

```
HAGAN LA TAREA
```

### Ejemplo-2

Dada la siguiente entrada:

```
20
4181 75025 1 8 610 55 89 987 233 13 2584 1597 2 5 46368 144 121393 10946 17711 34
ENE:UTOPIA: EN ELQUI (OUNC)
```

La salida es:

```
EL QUE COPIA TIENE UN UNO
```

## Restricciones

- La tarea debe ser codificada en Lenguaje C. No utilice funciones que no pertenecen al ANSI C.
- Para compilar utilice `gcc/mingw`.
- Los datos de entrada deben proporcionarse mediante teclado y la salida hacia pantalla.
- El desarrollo de la solución debe considerar el uso de funciones y paso de parámetros.
- Se debe respetar las especificaciones entregadas para la entrada y salida.
- La corrección incluye una interrogación.
- Solo se recibirán tareas fuera de plazo dentro de las 24 horas siguientes a la fecha de entrega. Nota máxima es un 5.0

Fecha de entrega : Martes 16 de Octubre, código fuente **tarea4.c** indicando en su interior como comentario su nombre y rut, enviar por email hasta las 24h00.  
email grupo 1 <ici142-1@inf.ucv.cl>  
email grupo 2 <ici142-2@inf.ucv.cl>