

PAC DESARROLLO UF1

CFGS Administración de Sistemas Informáticos y Redes

Módulo 03: Programación básica



INFORMACIÓN IMPORTANTE

Para la correcta realización de la PAC el alumno deberá consultar los contenidos recogidos en las UF1 del material didáctico.

Requisitos de que deben cumplirse **obligatoriamente** en vuestros trabajos para que puedan ser evaluados (no cumplir alguno de estos puntos supondrá una nota de **NO PRESENTADO**):

- Todas las PACs de desarrollo se enviarán únicamente a través de la plataforma dentro de los plazos de entrega establecidos en la guía didáctica y los medios dispuestos para ello. En caso de no cumplir dichos plazos, **NO** se podrán enviar a posteriori.
- La detección de código literal en un altísimo porcentaje por parte del sistema se considerará plagio y conllevará una nota de 0 automáticamente. **De la misma forma, los plagios realizados entre alumnos se saldrán con un 0 para cada uno de ellos.**
- Si observáis, se entrega una plantilla en un fichero con extensión .cs y que será la base a partir de la cual se realizar vuestro desarrollo. **El contenido de dicha plantilla no debe de modificarse ya que esto podría influir negativamente en la corrección de vuestra entrega.**
- La entrega se realizará en un archivo .CS. El nombre del archivo a subir tendrá el formato ASIR_M03_UF1_[Apellido1][Apellido2][Nombre] donde:
 - [Apellido1] deberéis sustituirlo por vuestro primer apellido
 - [Apellido2] deberéis sustituirlo por vuestro segundo apellido
 - [Nombre] deberéis sustituirlo por vuestro nombre

Todos los ficheros que tengan extensión distinta de .cs o que no identifiquen al alumno tal y como se indica, supondrán un no presentado.

- En todo momento deberéis diseñar vuestras propias soluciones: no se permite invocar a funciones para cumplir con el propósito ligado a la función que debéis implementar. Tampoco se permite el uso de librerías que no estén especificadas en la propia plantilla. **Para estos casos se calificará con un 0 aquellos puntos de la rúbrica donde se detecte el uso de estas funciones/librerías.**

1. Enunciado de la actividad

Esta actividad consiste en la realización de un programa de consola (.Net Framework) que cumpla con las especificaciones descritas en los siguientes apartados.

1.1 Descripción

Se requiere la realización de un programa que obtenga por consola un número entero, y a partir de este:

1. Validar el número
2. Calcular la secuencia de Fibonacci
3. Tomar la secuencia Fibonacci calculada e invertirla
4. Crear un array que acumule el número de veces que aparece cada uno de los valores del array invertido

Para conocer más sobre el cálculo a realizar se puede consultar en el siguiente enlace:

https://es.wikipedia.org/wiki/Sucesi%C3%B3n_de_Fibonacci

1.2 Especificaciones de las funciones a implementar

Función “NumeroValido”

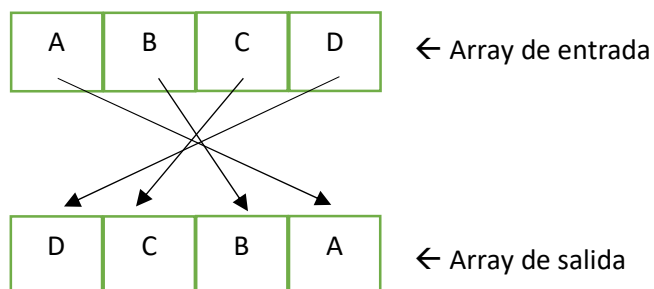
- **Parámetros de entrada**
 - Número de elementos a calcular en la secuencia de Fibonacci(int)
- **Parámetros de salida**
 - Resultado de la validación (bool)
- **Especificaciones**
 - Se toma el valor del parámetro de entrada
 - Se valida que el número introducido tenga un valor comprendido entre 3 y 20.
 - Se retorna el resultado de esa validación.

Función "SecuenciaFibo"

- **Parámetros de entrada**
 - Número de elementos a calcular en la secuencia de Fibonacci (int)
- **Parámetros de salida**
 - Array de enteros (int[])
- **Especificaciones**
 - Se toma el valor del parámetro de entrada
 - Se crea la secuencia Fibonacci. Se compondrá de tantos elementos como indique el valor de "numero".
 - Se retorna el array con la secuencia Fibonacci generada.

Función "SecuenciaReverse"

- **Parámetros de entrada**
 - Array con una secuencia de Fibonacci (int[])
- **Parámetros de salida**
 - Array de enteros (int[])
- **Especificaciones**
 - Se crea una secuencia que permita obtener un array con los valores de entrada invertidos:
 - La primera posición del array de entrada pasará a la posición N del array de salida
 - La segunda posición del array de entrada pasará a la posición N-1 del array de salida
 - ...
 - La N posición del array de entrada pasará a la primera posición del array de salida




- Se retorna el array con la secuencia Fibonacci invertida.

Función "PosicionNumeroMasVisto"

- **Parámetros de entrada**
 - Array con una secuencia de Fibonacci invertida(int[])
- **Parámetros de salida**
 - String con el resultado de la evaluación de valores
- **Especificaciones**
 - Se toma el array con la secuencia Fibonacci invertida del parámetro de entrada
 - Se recorre el array y por cada posición
 - Se comprueba si se ha contabilizado previamente el valor que se está evaluando
 - Si se ha contabilizado previamente, se incrementa en 1 el contador referente a ese valor
 - Si no se contabilizado previamente, se añade el valor evaluado a la relación de valores ya evaluados, y se establece el valor de la cuenta a 1

Esquema de cómo resultaría el tratamiento descrito:

A	B	C	B	Z	B
---	---	---	---	---	---



A	B	C	Z
1	3	1	1

**Pista: se debe usar un array bidimensional para la contabilización*

- Se retorna un string en base al resultado obtenido de la evaluación del array recibido como parámetro de entrada:
 - En caso de que algún valor sobresalga se retorna el mensaje:
"El valor " + valor + " se repite " + recuento + " veces según la posicion " + posicion + " del array bidimensional."
 - En caso de que ningún valor sobresalga se retorna el mensaje:
"Todos los valores de la secuencia aparecen por igual."

En base al ejemplo empleado en este punto, el string retornado sería:

"El valor B se repite 3 veces según la posicion 1 del array bidimensional."

2. Evaluación

La evaluación de esta actividad se realizará siguiendo la siguiente rúbrica:

Criterios	Si	No
El código fuente compila*	+ 0,5	+ 0
El código está bien estructurado y comentado	+ 0,5	+ 0
La función "NumeroValido" cumple las especificaciones	+ 0,5	+ 0
La función "SecuenciaFibo" cumple las especificaciones	+ 1,25	+ 0
La función "SecuenciaReverse" cumple las especificaciones	+ 1,25	+ 0
La función "PosicionNumeroMasVisto" cumple las especificaciones	+ 1	+ 0

** Si no se supera esta escala de la rúbrica la calificación automática del trabajo será 0.*