

2. Salida en pantalla para el caso A (2 puntos)

```
[0]:1  
[1]:2  
[2]:1  
[3]:-4
```

3. Razone si la complejidad computacional es polinomial o exponencial (en función de N) para los casos A y B. Justifique brevemente la respuesta (2 puntos).

Caso A: Exponencial: árbol binario

Caso B: Polinomial puesto que la ramificación del árbol de recursión sólo ocurre para valores no computados anteriormente

4. Complete los `***` del código para el caso B de manera conveniente (escriba la respuesta aquí) (2 puntos)

```
for(int j=0; j<N; j++){  
    memoj.push_back(-1);  
}  
  
copy(memoi.begin(), memoi.end(), ostream_iterator<long long int>(cout, " "));
```

5. Salida en pantalla para el caso B (2 puntos)

```
[0]:1  
[1]:2  
[2]:1  
[3]:-4
```

```
1 2 1 -1
```

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the rest of the text. The logo is set against a light blue background with a white arrow pointing to the right, and a yellow and orange gradient bar at the bottom.

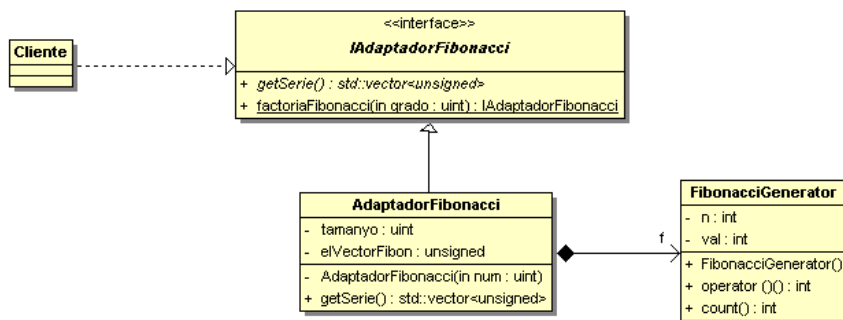
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Para el siguiente código de test y DCD se pide:

```
int main() {
const unsigned numeroFibo = 20;
IAdaptadorFibonacci *pAdaptadorFibo =
    IAdaptadorFibonacci::factoriaFibonacci(numeroFibo);
cout << "Tabla de Fibonacci" <<endl;
cout << "-----" <<endl;
for_each(pAdaptadorFibo->getSerie().begin(),
    pAdaptadorFibo->getSerie().end(), imprimir);
return 0;
}
void imprimir(unsigned numFibo){
    static unsigned indice;
    cout << indice++ << " : " << numFibo <<endl;
}
```

```
#ifndef FIBONACCIGENERATOR_H
#define FIBONACCIGENERATOR_H
class FibonacciGenerator {
    int n;
    int val[2];
public:
    FibonacciGenerator() : n(0) { val[0] = val[1] = 1; }
    int operator()() {
        int result = n > 2 ? val[0] + val[1] : 1;
        ++n;
        val[0] = val[1];
        val[1] = result;
        return result;
    }
    int count() { return n; }
};
#endif // FIBONACCIGENERATOR_H ///:-
```



4. Implementación en C++ de las clases IAdaptadorFibonacci y AdaptadorFibonacci (5 puntos).

```
#include <vector>
#include "FibonacciGenerator.h"
class IAdaptadorFibonacci
{
public:
virtual std::vector<unsigned> & getSerie() = 0;
    static IAdaptadorFibonacci *factoriaFibonacci(unsigned grado) {
        return (new AdaptadorFibonacci(grado));
    }
};
class AdaptadorFibonacci: public IAdaptadorFibonacci
{
    FibonacciGenerator f;
    unsigned tamanyo;
    std::vector<unsigned> elVectorFibon;
    friend class IAdaptadorFibonacci;
    AdaptadorFibonacci(unsigned num):tamanyo(num) {
        for (unsigned i=0;i<=tamanyo;i++)
            elVectorFibon.push_back(f());
    }
public:
```

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



APELLIDOS

NOMBRE N° Mat.

ASIGNATURA: SISTEMAS INFORMÁTICOS INDUSTRIALES

Calificación

CURSO 4º GRUPO Enero 2015

5. Problema de Sistemas Operativos (10 puntos - 30 minutos)

Referente al capítulo de Procesos el sistema operativo nos ofrece los siguientes servicios según la interfaz POSIX en lenguaje de programación C;

`fork(), getpid(), wait()`

- 1º- (1 punto) Elija un servicio de los anteriores, escriba el prototipo de la función (parámetros y valor devuelto) y explique para qué sirve.
- 2º- (1 punto) Del servicio elegido codifique en C un breve ejemplo, diciendo qué hace.

Referente al capítulo de Comunicación y Sincronismo el sistema operativo nos ofrece los siguientes servicios según la interfaz POSIX en lenguaje de programación C;

`pipe(), sem_init(), sem_open()`

- 3º- (1 punto) Elija un servicio de los anteriores, escriba el prototipo de la función (parámetros y valor devuelto) y explique para qué sirve.
- 4º- (1 punto) Del servicio elegido codifique un breve ejemplo, diciendo qué hace.

Referente al capítulo de Sistema de Ficheros el sistema operativo nos ofrece los siguientes servicios según la interfaz POSIX en lenguaje de programación C;

`read(), lseek(), open()`

- 5º- (1 punto) Elija un servicio de los anteriores, escriba el prototipo de la función (parámetros y valor devuelto) y explique para qué sirve.
- 6º- (1 punto) Del servicio elegido codifique un breve ejemplo, diciendo qué hace.

Referente al capítulo de Distribuidos el sistema operativo nos ofrece los siguientes servicios según la interfaz POSIX en lenguaje de programación C;

`bind(), listen(), accept()`

- 7º- (1 punto) Elija un servicio de los anteriores, escriba el prototipo de la función (parámetros y valor devuelto) y explique para qué sirve.
- 8º- (1 punto) Del servicio elegido codifique un breve ejemplo, diciendo qué hace.

Referente al capítulo de Gestión de Memoria rellene la tabla siguiente con las características de las dos siguientes regiones de un proceso:

- 9º- (1 punto) Región de variables globales con valor inicial.
- 10º- (1 punto) Región de biblioteca dinámica.

Nombre de la región	Permisos de la región	Procedencia de los datos	¿Se rellena de ceros?	¿Es una región compartida o	Posibles ubicaciones de las	¿Puede crecer?
---------------------	-----------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

