

# Examen-Parcial-22-23NOV.pdf



**TuTiToDeConfi**



**Fundamentos de la Programación**



**1º Grado en Ingeniería Informática**



**Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Universidad de Málaga**



**Que no te escriban poemas de amor  
cuando terminen la carrera**



*(a nosotros por  
suerte nos pasa)*

**WUOLAH**

# WUOLAH

Oh Wuolah wuolilah  
Tu que eres tan bonita



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA  
Dpto. Lenguajes y CC. Computación  
E.T.S.I. Informática

**Fundamentos de Programación**  
**Control 1 de Evaluación**  
**2 de noviembre 2022**

**Grado en Ing. Informática-Grupo A**  
**Doble grado Ing. Informática y Matemáticas**

### NOTAS PARA LA REALIZACIÓN DEL EXAMEN:

- La solución se almacenará en la carpeta **FPACONT1** dentro de **Documentos**. Si la carpeta ya existe, debe borrarse todo su contenido. En otro caso, debe crearse.
- El primer ejercicio se llamará **ejercicio1.cpp** y el segundo ejercicio **ejercicio2.cpp**.
- Al inicio del contenido del fichero deberá aparecer un comentario con **el nombre del alumno, titulación, grupo y código del equipo** que se está utilizando (en líneas diferentes).
- Una vez terminado el examen, se subirán los dos ficheros **ejercicio1.cpp** y **ejercicio2.cpp**, **SIN COMPRIMIR**, a la tarea creada en el **campus virtual** para ello.
- **No está permitido:** Utilizar documentación electrónica o impresa, intercambiar documentación con otros compañeros, utilizar soportes de almacenamiento, utilizar dispositivos electrónicos (móviles, tablets, ...)

1. Diseña un programa que lea por teclado un número  $n$  (el programa debe controlar que sea mayor o igual que 3, y leerlo de forma iterativa hasta que se cumpla dicha condición). Posteriormente habrá de imprimir una figura en forma de Z (como las mostradas en los ejemplos) cuya altura coincida con  $n$ , y usando el carácter &.

\*Ejemplo 1:

```
Introduzca el valor de n: 2
Introduzca el valor de n: 0
Introduzca el valor de n: 5
```

$\delta\epsilon\delta\epsilon\delta\epsilon\delta\epsilon\delta\epsilon$   
 $\delta\epsilon$   
 $\delta\epsilon$   
 $\delta\epsilon$   
 $\delta\epsilon\delta\epsilon\delta\epsilon\delta\epsilon\delta\epsilon$

\*Ejemplo 2:

Introduzca el valor de n: 3

$$\begin{array}{c} \&\&\& \\ \& \\ \&\&\& \end{array}$$

2. Un número abundante es aquel número que cumple que la suma de sus divisores (excepto él mismo) es mayor que el propio número. Por ejemplo, 12 es un número abundante ya que la suma de sus divisores  $1+2+3+4+6=16$  es mayor que 12. Implementa un programa que lea una secuencia de números enteros separados por espacios en blanco, de longitud indeterminada y acabada en 0 (no se ha de comprobar que los números son positivos). Dicho programa habrá de mostrar por pantalla el primer número abundante que encuentre en la secuencia y su posición en la misma. Si no hay ningún número abundante en la secuencia de entrada, mostrará un mensaje indicando que no existe. Se valorará la **eficiencia** de la solución (uso y diseño de los bucles adecuados para implementar la solución).

**\*Ejemplo 1:**

Introduzca una secuencia de numeros acabada en 0:

3 7 12 15 8 72 12 0

SI existe al menos un numero abundante, 12, en la posición 3.

**\*Ejemplo 2:**

Introduzca una secuencia de numeros acabada en 0:

6 19 15 27 0

NO existe ningun numero abundante.

**\*Ejemplo 3:**

Introduzca una secuencia de numeros acabada en 0:

21 19 6 56 18 12 0

SI existe al menos un numero abundante, 56, en la posición 4.

**\*Ejemplo 4:**

Introduzca una secuencia de numeros acabada en 0:

0

NO existe ningun numero abundante.

**Que no te escriban poemas de amor  
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶**  
(a nosotros por suerte nos pasa) 😊



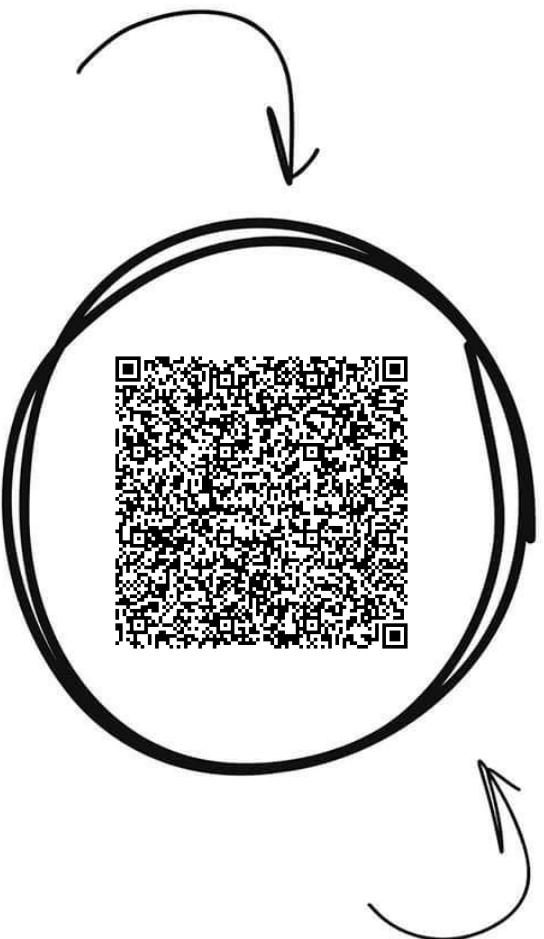
**WUOLAH**



# Fundamentos de la Programación



**Comparte estos flyers en tu clase y consigue más dinero y recompensas**



**Note bank of the**

**WUOLAH**

- 1** Imprime esta hoja
- 2** Recorta por la mitad
- 3** Coloca en un lugar visible para que tus compis puedan escanar y acceder a apuntes

- 4** Llévate dinero por cada descarga de los documentos descargados a través de tu QR



zzz.cpp X \*n\_abundante.cpp X

```
1  #include<iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main() {
6      int n;
7      do{
8          cout<<"Introduzca el valor de n: ";
9          cin>>n;
10         }while (n<=2);
11
12     for (int fila=1;fila<=n;fila++){
13         if((fila==n) || (fila==1)){
14             for(int i=1;i<=n;i++){
15                 cout<<"&";
16             }
17         }else{
18             for(int e=1;e<=n-fila;e++){
19                 cout<<" ";
20             }
21
22             cout<<"&";
23
24         }
25         cout<<endl;
26     }
27
28
29 }
30
```

Que no te escriban poemas de amor  
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶



WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

No si antes decirte  
Lo mucho que te voy a recordar

Pero me voy a graduar.  
Mañana mi diploma y título he de  
pagar

Llegó mi momento de despedirte  
Tras años en los que has estado mi  
lado.

Siempre me has ayudado  
Cuando por exámenes me he  
agobiado

Oh Wuolah wuoliah  
Tu que eres tan bonita

```
*n_abundante.cpp X
1  #include<iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int n,pos=1;
8      bool encontrado=false;
9      cout<<"Introduzca una secuencia de numeros acabada en 0:";
10     cin>>n;
11     while(n!=0)
12     {
13         int res=0;
14         for(int i=1; i<n; i++)
15         {
16             if(n%i==0)
17             {
18                 res+=i;
19             }
20         }
21         encontrado=res>n;
22         if(!encontrado)
23         {
24             cin>>n;
25             ++pos;
26         }else{
27             cout<<"SI existe al menos un numero abundante, "<<n<<,"en la posicion "<<pos;
28             n=0;
29         }
30     }
31     if(!encontrado)
32     {
33         cout<<"NO existe ningun numero abundante.";
34     }
35 }
36
```

WUOLAH