

Nombre y apellidos	Irene Sempere González		
Fecha Nacimiento	10/12/1996	Hoy es...	21/02/2023

PARTE TEÓRICA

- Responde a las siguientes preguntas en un **máximo de 5 líneas**.
- Si desconoces alguna, déjala en blanco. Si detectamos copia desde Internet serás NO Apto.
- No queremos ver como buscas en la red, sino saber cómo expresas tu conocimiento.

01	¿Qué sentencias condicionales/iteración conoces? ¿Para qué sirven?
	<p>Condicionales: if else, switch. Iteración: for, while, do while.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los condicionales sirven para ejecutar el código dentro del cuerpo si se cumple una condición. - Los bucles sirven para ejecutar el código dentro del cuerpo tantas veces como sean necesarias hasta cumplir una condición.
02	¿Qué es una función en programación? ¿Para qué sirve?
	<p>Una función sirve para crear un bloque de código que posteriormente podremos ejecutar las veces que queramos llamándolo por el nombre con el que lo hemos declarado. A la función se le pueden pasar parámetros y puede devolver un resultado.</p>
03	¿Qué diferencias existen entre compilar, interpretar o transpilar?
	<ul style="list-style-type: none"> - Compilar es un proceso anterior a la ejecución del código que lo traduce a binario para poder ejecutarlo. - Interpretar es la ejecución del código sin la necesidad de compilación.
04	¿Qué son HTML y CSS? ¿Hay diferencias? ¿Cuáles son sus versiones?
	<p>HTML es un lenguaje estructural que sirve para maquetar visualmente una web usando etiquetas como <body></body>, donde dentro se trabaja toda la parte visual usando <div></div> y otras etiquetas. La versión que conozco es HTML5. CSS a diferencia de HTML sirve para añadir estilo y personalización al HTML, como colores, tamaños, fuentes etc. La versión que conozco es CSS3.</p>
05	¿Qué es un servidor web? Indica un nombre como ejemplo
	<p>Un servidor web sirve para poder "escuchar" las peticiones http y https que se realizan desde el cliente para poder devolver el resultado que el navegador convertirá en algo visual. El servidor que conozco en Java es Tomcat.</p>
06	¿Qué es la Programación Orientada a Objetos?
	<p>POO es una forma de programar utilizando clases y objetos que interactúan para crear una manera intuitiva de programar. Las clases pueden contener atributos, métodos y uno o varios constructores que servirán para crear objetos de dicha clase.</p>
07	¿Qué es un framework? Indica algún ejemplo
	<p>Es una herramienta para programar cómodamente utilizando los atajos o formas abreviadas de dicha herramienta. Cada lenguaje tiene sus propios frameworks, por ejemplo en Java el framework que conozco que existe es Spring.</p>
08	¿Sabes lo que es DevOps? ¿Puedes mencionar un par de herramientas?

PARTE PRÁCTICA

Realizar los tres algoritmos que se indican en la siguiente página

INSTRUCCIONES

- Lee atentamente el enunciado de cada ejercicio.
- Sigue las instrucciones marcadas
- Puedes emplear pseudocódigo, Java, JavaScript, Python, C o cualquier otro lenguaje para realizar el algoritmo.
- No te preocupes si no sabes el nombre exacto de alguna función en el lenguaje usado

A modo de ejemplo te indicamos dos ejercicios y sus soluciones en pseudocódigo
(NO hace falta realizarlos)

Ejemplo 01

Imprimir las 10 primeras tablas de multiplicar

```
int total=0;
for(int i=1;i<=10;i++){
    for(int j=1;j<=10;j++){
        total=i*j;
        imprimir total;
    }
}
```

Ejemplo 02

Dado un array, retornar si existe el número 3. En caso de que exista indicar, además, su posición

```
existeNumero(array numeros[]): boolean
boolean salida=false;
int cont=0;
mientras !(salida){
    si(numeros[cont]==3) {
        imprimir "encontrado en pos: "+cont;
        salida=true;
    }else{
        cont++; }
    si (cont==10) {
        imprimir "no existe 3";
        salida=true;
    }
}
return salida;
```

<p>Ejercicio a resolver</p> <p>01</p>	<p>Realizar el método/función</p> <pre>valoresEstadisticos(File f): int</pre> <p>que lea desde un fichero un conjunto de números y <u>devuelva una serie de valores</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Máximo valor</u> • <u>Mínimo valor</u> • <u>Media aritmética</u> • <u>Número de veces que aparece el número mayor</u> <p>Ejemplo: si el fichero tuviera los números 3, 8, 9, 2, 10, 8, 5, 10, 2, 3 el método mostraría en pantalla:</p> <p>MAX: 10, MIN: 2, MEDIA: 6, Nº VECES MAX: 2</p> <p>Para realizarlo puedes tomar las siguientes consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La función para leer de fichero ya existe y <u>NO</u> tienes que desarrollarla. Devuelve directamente un array en el cual cada “celda” representa un número. <pre>int[] numeros = LeeNumerosFichero(File f);</pre> <ol style="list-style-type: none"> 2) Si el lenguaje empleado dispone de alguna función de tipo MAX, MIN,... no la utilices. Lo que se busca es saber cómo desarrollas el algoritmo, no el uso de una librería de funciones.
---	---

```
public static int valoresEstadisticos(File f) {

    int[] numeros = LeeNumerosFichero(f);
    int numeroMax=numeros[0];
    int numeroMin=numeros[0];
    int cantidadNumeroMax=0;
    int sumaNumeros=0;
    int mediaNumeros;

    for (int i=0; i<numeros.length; i++) {
        if(numeroMax<numeros[i]) {
            numeroMax=numeros[i];
        }
        if(numeroMin>numeros[i]) {
            numeroMin=numeros[i];
        }
    }
    for (int i=0; i<numeros.length; i++) {
        if (numeroMax==numeros[i]){
            cantidadNumeroMax++;
        }

        sumaNumeros=sumaNumeros+numeros[i];
    }

    mediaNumeros=sumaNumeros/numeros.length;

    System.out.println("MAX: " + numeroMax + ", MIN:" + numeroMin + ", MEDIA:"
+ mediaNumeros + ", Nº VECES MAX:" + cantidadNumeroMax);

    return 0; /* el enunciado me pide devolver más de un valor
pero no se si es posible hacerlo */
}
```

<div>Ejercicio a resolver</div> <div>02</div>	<div>Un palíndromo es una palabra que se puede leer igual de izquierda a derecha o de derecha a izquierda (Ejemplo RADAR)</div> <div>Realizar el siguiente método/función</div> <div><pre>comprobarPalindromo(): void</pre></div> <div>En el algoritmo se leerá la palabra desde un fichero.</div> <div>Comprobar si esa palabra es un palíndromo e indicar, por texto, <u>si es o no es palíndromo</u> y el <u>número de letras</u>.</div> <div>Para realizarlo puedes tomar las siguientes consideraciones</div> <div><div>1) La función para leer de fichero ya existe y <u>NO</u> tienes que desarrollarla. Devuelve directamente un array en el cual cada “celda” representa una de las letras de la palabra.</div><div><pre>char[] palabra = LeePalabraFichero(File f);</pre></div><div><table><tr><td>R</td><td>A</td><td>D</td><td>A</td><td>R</td></tr></table></div></div>	R	A	D	A	R
R	A	D	A	R		

<p>Ejercicio a resolver</p> <p>03</p>	<p>Realizar el siguiente método/función</p> <pre>traducirPalabra(String pal, int idiom): void</pre> <p>tal que dada una palabra y un número que identifique un idioma (1:alemán // 2:búlgaro) traduzca la palabra al idioma.</p> <p>Según el idioma y lo que valga la última letra, los cambios serán</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alemán <ul style="list-style-type: none"> • (vocal). Quitar vocal y añadir sufijo “ujem” <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ej: silla<u>a</u> → sill<u>u</u>jem • (consonante). Quita 2 letras y añade sufijo “ujem”: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ej: cami<u>ón</u> → cami<u>u</u>jem ▪ Búlgaro <ul style="list-style-type: none"> • (vocal). Añadir sufijo “kov”: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ej: silla → sillak<u>ov</u> • (consonante). Quitar 1 letra y añadir sufijo “kov”: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ej: cami<u>ón</u> → camiok<u>ov</u> <p>NOTA: supondremos las siguientes funciones ya creadas.</p> <p>1) Funcion 1 (subString): dada una cadena, la posición inicial y un número de letras, devuelve una subcadena</p> <pre>subString(text, inicio, numLetras): String</pre> <p>Ej01. darSubString("Lucatic",2,3) → uca</p> <p>Ej02. darSubString("Lucatic",2,5) → ucati</p> <p>2) Funcion 2 (isVocal): dada una letra indica si es vocal. Considera que ya existe este método, pero si sabes programarlo, desarróllalo (pero no el anterior)</p> <pre>isVocal(char letra): boolean</pre>
---	---