

UT1 – PRUEBA CALIFICABLE 01: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

1- En primer lugar vamos a comprobar las características principales de los lenguajes de programación a través de los ejercicios prácticos que habéis realizado. Los ejercicios serán los siguientes:

- Debéis elegir 1 ejercicio de **UT1.A00 Introducción a la programación – parte 1**
- Debéis elegir 2 ejercicios de **UT1.A00 Introducción a la programación – parte 2**

Debéis comparar los tres ejercicios con otros lenguajes de programación, debéis explicar las características principales de cada uno, y compararlo con al menos 2 lenguajes de programación diferentes al usado en la actividad.

Ejercicio 1_1

```
D: > ej pps python > ej1_1.py > [E] nota
1  nota = int(input("Introduce la nota: "))
2
3  if nota <= 10 and nota >= 0:
4      if nota >= 9:
5          letra = "A"
6      else:
7          if nota >= 8:
8              letra = "B"
9          else:
10             if nota >= 7:
11                 letra = "C"
12             else:
13                 if nota >= 6:
14                     letra = "D"
15                 else:
16                     if nota >= 0:
17                         letra = "F"
18             print("Nota:",letra)
19
20 else:
21     print("Valor desconocido")
```

En este ejercicio observamos la variable *nota*:

- En C esta variable se introduciría de la siguiente forma: `variable = nota;`
- En PHP esta variable se introduciría de la siguiente forma: `$variable = nota;`
- En JavaScript podemos introducir una variable precedida de un “_” o un “\$”

En este ejercicio, al igual que en C y en PHP escribimos "int" para nombrar números enteros, solo que en PHP usamos el signo \$. En JS usaremos la función parseInt() que comprueba el primer argumento, una cadena e intenta devolver un entero de la base especificada.

La condición elif (si no) la escribiremos de la siguiente forma en los otros dos lenguajes

- En PHP usaremos: "elseif"

La condición if es igual en Python y en PHP en cambio en JS usaremos if...else, un tipo de instrucción condicional que ejecutará un bloque de código cuando la condición de la instrucción if sea veraz truthy. Si la condición es falsa se ejecutará el bloque else.

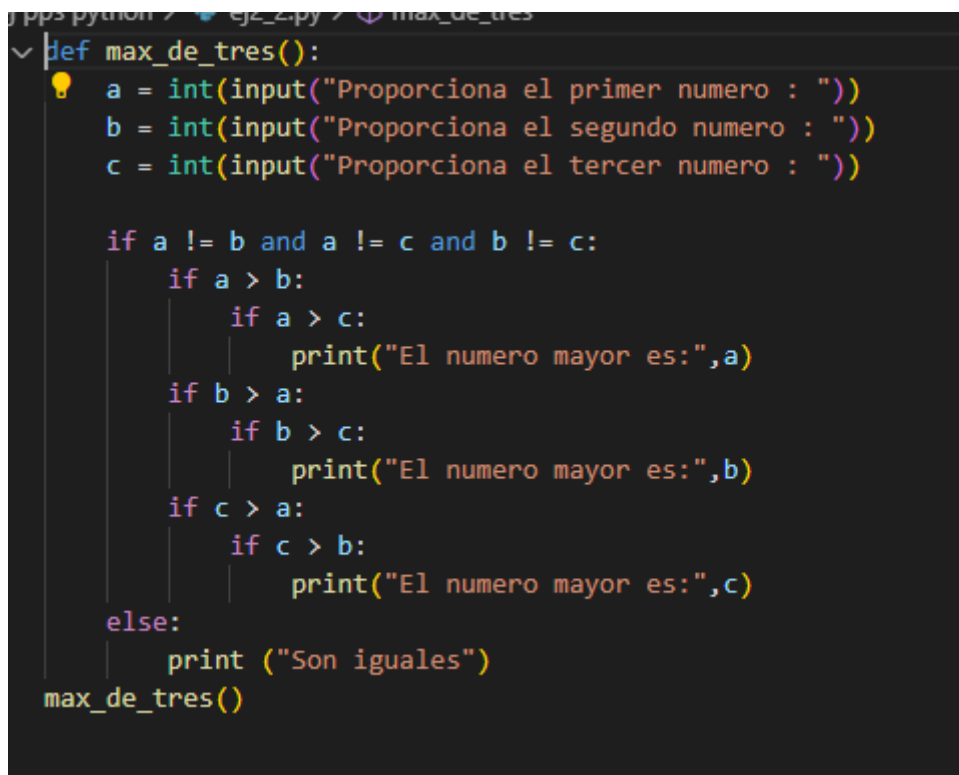
Para añadir información, en este caso el mensaje "Introduce la nota:" usamos input.

- En PHP usaremos: "filter_input"
- En JS usamos "input" al igual que en python

En este ejercicio encontramos la opción "Print" para imprimir los mensajes "Nota:" y "Valor desconocido"

- En PHP usaremos: "print_r" metiendo el mensaje
- En JS usamos al igual que en Python "print()"

Ejercicio 2_2



```
def max_de_tres():  
    a = int(input("Proporciona el primer numero : "))  
    b = int(input("Proporciona el segundo numero : "))  
    c = int(input("Proporciona el tercer numero : "))  
  
    if a != b and a != c and b != c:  
        if a > b:  
            if a > c:  
                print("El numero mayor es:",a)  
        if b > a:  
            if b > c:  
                print("El numero mayor es:",b)  
        if c > a:  
            if c > b:  
                print("El numero mayor es:",c)  
    else:  
        print ("Son iguales")  
max_de_tres()
```

En este ejercicio encontramos muchas características ya explicadas en el anterior.

Para definir, en Python usamos def para definir una constante, en este caso “max_de_tres()” en cambio

- En PHP usamos: “define()”
- En JS usamos: “function”

Ejercicio 2_5

```
D: > ej pps python > ej2_5.py > sum
1  def sum(a):
2      cont=0
3      for i in a:
4          cont+=i
5      return cont
6
7  print(sum([1,2,3,4]))
8
9  def mult(a):
10     cont=1
11     for i in a:
12         cont=cont*i
13     return cont
14
15  print(mult([1,2,3,4]))
```

En este ejercicio encontramos muchas características ya explicadas en el anterior.

En Python usamos “return” para indicar el final de la función y el valor que devuelve ésta. También usaremos “return” en PHP y en JavaScript.

En Python usamos for para bucles, al igual que en java y php.

2. En esta actividad vamos a realizar una comparación entre Python y C, es por ello que debes elegir tres de los ejercicios de los realizados en clase y contestar a las siguientes preguntas.

D: > ej pps python > ej1_1.py > nota

```
1  nota = int(input("Introduce la nota: "))
2
3  if nota <= 10 and nota >= 0:
4      if nota >= 9:
5          letra = "A"
6      else:
7          if nota >= 8:
8              letra = "B"
9          else:
10             if nota >= 7:
11                 letra = "C"
12             else:
13                 if nota >= 6:
14                     letra = "D"
15                 else:
16                     if nota >= 0:
17                         letra = "F"
18             print("Nota:",letra)
19
20 else:
21     print("Valor desconocido")
```

j pps python > ej2_2.py > max_de_tres

```
✓ def max_de_tres():
    a = int(input("Proporciona el primer numero : "))
    b = int(input("Proporciona el segundo numero : "))
    c = int(input("Proporciona el tercer numero : "))

    if a != b and a != c and b != c:
        if a > b:
            if a > c:
                print("El numero mayor es:",a)
        if b > a:
            if b > c:
                print("El numero mayor es:",b)
        if c > a:
            if c > b:
                print("El numero mayor es:",c)
    else:
        print ("Son iguales")
max_de_tres()
```

```

D: > ej pps python > ej2_3.py > frase
1 frase = input("Introduce una frase: ")
2 cont = 0
3 for i in frase:
4     cont+=1
5 print("La frase tiene",cont,"caracteres")

```

¿Qué diferencias habría en el desarrollo del programa?

Para el desarrollo de C seleccionamos una biblioteca de archivos de encabezado la cual determina las funciones que podemos usar. Las funciones se abren y cierran con llaves.

¿Qué diferencias existen entre los dos lenguajes?

C es un lenguaje de programación estructural, mientras que Python es un lenguaje de programación orientado a objetos.

Python es un lenguaje de programación de propósito general, mientras que c se usa principalmente para app relacionadas con hardware y código de bajo nivel.

C es un lenguaje compilado y Python interpretado

La ejecución de código es más rápida en C que en Python.

¿Para qué tipo de programa puede servir cada lenguaje?

Python es un lenguaje de programación ampliamente utilizado en las aplicaciones web, el desarrollo de software, ciencia de datos y el machine learning. Los desarrolladores utilizan Python porque es eficiente y fácil de aprender, además de que se puede ejecutar en muchas plataformas diferentes.

JavaScript es el lenguaje de programación que debes usar para añadir características interactivas a tu sitio web (juegos, eventos que ocurren cuando los botones son presionados o los datos son introducidos en los formularios, efectos del estilo dinámicos, animación y mucho más)

¿Cómo sería el proceso de lectura del código fuente de cada programa?

Python usa un intérprete mientras que C usa un compilador.

3. Teniendo todos los ejercicios realizados y entregado. Sobre el código fuente creado en la relación de los ejercicios de las actividades 0 y 1 de la unidad, realiza en un documento los comentarios sobre todos los ejercicios indicando que elementos del código fuente has utilizado y que función tienen.

En los ejercicios realizados encontramos características y parámetros repetidos varias veces, uno de ellos son las condiciones o definiciones de funciones

Def lo usamos si queremos definir una función como "max_de_tres()" que en este caso nos sirvió para añadir tres números y que eligiera el mayor de ellos

If lo usamos para abrir una condición, significa si

Elif se usa si la condición anterior no se cumple

Input lo usamos cuando al ejecutar tenemos que ingresar información

For sirve para bucles

For i in range determina la longitud de la lista que se define más tarde

En este ejercicio observamos la variable *nota*:

- En C esta variable se introduciría de la siguiente forma: variable = nota;
- En PHP esta variable se introduciría de la siguiente forma: \$variable = nota;
- En JavaScript podemos introducir una variable precedida de un "_" o un "\$"

En este ejercicio, al igual que en C y en PHP escribimos "int" para nombrar números enteros, solo que en PHP usamos el signo \$. En JS usaremos la función parseInt() que comprueba el primer argumento, una cadena e intenta devolver un entero de la base especificada.

La condición elif (si no) la escribiremos de la siguiente forma en los otros dos lenguajes

- En C usaremos: "else if:"

Para las condiciones en JS usaremos if...else, un tipo de instrucción condicional que ejecutará un bloque de código cuando la condición de la instrucción if sea veraz truthy. Si la condición es falsa se ejecutará el bloque else.

Para añadir información, en este caso el mensaje "Introduce la nota:" usamos input.

- En C usaremos:
- En PHP usaremos: "filter_input"
- En JS usamos "input" al igual que en python

En este ejercicio encontramos la opción "Print" para imprimir los mensajes "Nota:" y "Valor desconocido"

- En C usaremos: "printf"
- En PHP usaremos: "print_r" metiendo el mensaje
- En JS usamos al igual que en Python "print()"

En este ejercicio encontramos muchas características ya explicadas en el anterior.

Para definir, en Python usamos `def` para definir una constante, en este caso `"max_de_tres()"` en cambio

- En C usamos: `"#define"`
- En PHP usamos: `"define()"`
- En JS usamos: `"function"`