

## Pregunta 1

Explica las tres características de una variable utilizando un ejemplo (diferente al indicación en el tema).

Una variable es un elemento de datos cuyo valor puede cambiar durante el curso de la ejecución de un programa, en pocas palabras es una unidad de almacenamiento y recuperación de datos con valores que pueden cambiar, tendrá su valor y su nombre único en el código del programa, además una variable en programación se puede entender como un nombre que representa un valor y se utiliza de forma periódica para almacenar diversos tipos de datos, para ser utilizadas en las operaciones posteriores a la codificación.

## Pregunta 2

Explica cómo se guarda la información a los ordenadores. ¿Por qué tiene que estar organizada?

Las computadoras funcionan como un cerebro, con dos tipos de memoria: a largo y corto plazo. Toda información es leída por el sistema a través de un código, si este contiene errores tales como la desorganización, se generan errores de procesamiento.

## Pregunta 3

¿Qué tipo de datos usarías para almacenar la siguiente información?

- El número de días del año
- El código postal de tu población
- La inicial de un nombre
- El precio de un producto 12.45€
- Saber si es mayor de edad o no

El número de días del año: Fecha, 8 bytes, 1 de enero de 100 a 31 de diciembre de 9999

El código postal de tu población: Integer o Long, 2 y 4 bytes respectivamente

La inicial de un nombre: String(longitud fija), longitud de cadena, de 1 a aproximadamente 65.400

El precio de un producto 12.45€: Moneda(entero con escala), 8 bytes de -922.337.203.685.477.5808 a 922.337.203.685.477,5807

Saber si es mayor de edad o no: Variant(Con números), 16 bytes, Cualquier valor numérico hasta el intervalo de Double

Explica la diferencia entre una variable y una constante.

Las variables son susceptibles de tomar distintos valores numéricos y las constantes son una magnitud que no cambia con el paso del tiempo

## Pregunta 5

Razona si los siguientes identificadores son correctos o incorrectos (uno a uno):

- `__.`
- `letra`
- `Nota final`
- `char`
- `__nombre__`

`__` : Es correcto, un identificador puede comenzar con un guión bajo (`_`). Python no permite signos de puntuación como `@`, `$` y `%`. Si un identificador comienza por un guión bajo significa que es privado

`letra` : Es correcto porque un identificador puede comenzar con una letra ( de la A a la Z o de la a a la z), se recomienda el uso de minúsculas excepto las clases

`Nota final`: Es correcto por las razones antes mencionadas

`char`: Ídem

`__nombre__` : Véase la primera respuesta

## Pregunta 6

Indica 4 ejemplos de datos compuestos así como los tipos simples que los forman.

Hay una gran variedad de datos compuestos:

conjuntos: los tipos de datos simples definen conjuntos, de valores formados por elementos como (`bool`, `char`, `int`, `double`, etc)

registros: formados por cualquier tipo de dato, simple o compuesto, por ejemplo, `fecha_ingreso`, `precio_articulo`, etc

vectores: son datos compuestos de R, es decir, que un vector está formado por una concatenación de datos básicos del mismo tipo, aportan una gran facilidad para trabajar con grandes cantidades. Para crear vectores, usamos la función `c()`.

tuplas: son secuencias, igual que las cadenas, y se puede utilizar la misma notación de índices que en las cadenas para obtener cada uno de sus componentes

## Pregunta 7

Si en un programa encuentro el identificador **MAX\_USERS**  
¿ de qué tipo de datos puedes intuir que se trata?

Significa que hay establecido un número máximo de enlaces simultáneos, es decir, el número máximo de personas que pueden enlazarse

## Pregunta 8

Razona si los siguientes identificadores son correctos o incorrectos (uno a uno):

- CHAR
- Letra
- 123precio
- precio123
- nota\_final

CHAR : es válido porque además podría ser una clase

Letra : es válido porque no contiene ningún signo de puntuación no permitido

123precio: no es válido porque un identificador no puede comenzar con un número

precio123: es válido porque no contiene ningún signo de puntuación no permitido

nota\_final: es válido porque no contiene ningún signo de puntuación no permitido

## Pregunta 9

¿Qué problemas puede provocar la falta de precisión de las variables?

La precisión es el detalle con el que un instrumento o procedimiento puede medir una variable, la falta de precisión de una variable da lugar a cálculos que se alejan de la exactitud

## Pregunta 10

¿Qué tipo de datos usarías para almacenar la siguiente información?

- Un número de teléfono
- La nota del módulo 7.5
- Saber si el día está lluvioso o no
- El número de alumnos en el aula
- El título de un libro

Un número de teléfono: int

La nota de del módulo 7.5: float

Saver si el dia está lluvioso o no: boolean

El número de los alumnos en el aula: int

El título de un libro: str