

Examen tipo A

Grado en Ingeniería Aeroespacial
Informática

Prueba final

18 de diciembre de 2017

Nombre: _____

Apellidos: _____

DNI: _____

Preguntas tipo test

A continuación se incluyen 20 preguntas tipo test. Cada pregunta tiene una sola respuesta correcta. La puntuación de las preguntas tipo test se obtendrá sobre 10 puntos aplicando la fórmula:

$$0,5 \cdot (\text{aciertos} - \text{fallos}/3)$$

1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre ficheros tipo *csv* es incorrecta?

- (a) Todas las líneas tienen que tener el mismo número de columnas
- (b) En vez de símbolo de separación *coma* se puede usar otro símbolo
- (c) El fichero puede tener líneas en blanco
- (d) Tales ficheros son bastante compatibles entre sistemas

2. Observar el siguiente código en python3:

```
n=1
for i in range(3):
    for j in range(1,3,-1):
        n += 1
    n += 1
n +=1
print(n)
```

¿Qué valor mostraría al ser ejecutado?

- (a) 18
- (b) 14
- (c) 11
- (d) 5

3. Suponer un programa en python3 que contiene la siguiente línea de código

```
a[0]=1
```

El programa no da ningún error cuando se ejecuta. De las siguientes afirmaciones señalar la que sabemos que **no** sería posible:

- (a) **a** es una tupla
- (b) **a** es un diccionario
- (c) **a** es una lista
- (d) **a** es un array de numpy

4. Observar el siguiente código en python3:

```
result = [x**y for x in [j,100] for y in [2,k]]
print(result)
```

Señalar los valores que deberían adoptar las variables j y k para que el programa dé el resultado [100, 1000, 10000, 1000000]:

- (a) j=10, k=3
- (b) j=10, k=6
- (c) j=100, k=3
- (d) j=100, k=6

5. El DNS realiza la siguiente tarea:

- (a) asigna automáticamente direcciones IP a dispositivos
- (b) traduce nombres de dominios legibles por humanos a direcciones IP
- (c) resuelve los conflictos entre servicios para obtener un dominio
- (d) sincroniza los datos en una red adecuadamente

6. De los siguientes nombres de variables, ¿cuál no sería válido en python3?

- (a) anho_2017
- (b) _anho2017
- (c) año2017
- (d) 2017anho

7. Observar el siguiente código en python3:

```
def comprueba(x,y=2):
    try:
        if x<y:
            print("El primer argumento es menor")
        elif y<x:
            print("El segundo argumento es menor")
        else:
            print("Los dos argumentos son iguales")
    except:
        if y==3:
            raise
```

```
comprueba(y=3,x=2)
```

¿Cuál sería la salida obtenida al ejecutarlo?

- (a) “El primer argumento es menor”
- (b) “El segundo argumento es menor”
- (c) “Los dos argumentos son iguales”
- (d) The obtiene una excepción

8. Suponer que estamos desarrollando un dispositivo de captura de datos que va montado sobre el motor de un avión. El dispositivo tiene muy buen aislamiento térmico, y para satisfacer las necesidades de almacenamiento necesitamos una capacidad mínima de 250GB. ¿Qué tipo de dispositivo de almacenamiento sería el más adecuado?
- (a) Una unidad HDD
 - (b) Una unidad SSD
 - (c) Módulos de memoria RAM
 - (d) Ninguno de los anteriores
9. ¿Quién construyó el primer ordenador en principio Turing-completo y funcional?
- (a) John von Neumann
 - (b) Charles Babbage
 - (c) Konrad Zuse
 - (d) Alan Turing
10. De las siguientes afirmaciones relativas al cifrado asimétrico, señalar la que es **falsa**:
- (a) La clave pública se usa para encriptar y la privada para desencriptar, nunca a la inversa
 - (b) Es posible deducir la clave privada a partir de la pública correspondiente, pero con un esfuerzo enorme de cálculo
 - (c) Un mensaje encriptado con una clave pública sólo puede ser desencriptado con la clave privada correspondiente
 - (d) El algoritmo de cifrado/descifrado es público
11. Observar el siguiente código en python3:
- ```
with open("fichero.txt","w") as f:
 f.write("Una línea\n")
with open("fichero.txt","w") as f:
 f.write("Otra línea\n")
with open("fichero.txt","a") as f:
 f.write("Otra línea más\n")
f.write("Y la última línea\n")
```
- ¿Cuántas líneas contendrá el archivo `fichero.txt` tras ejecutar el programa?
- (a) 2
  - (b) 3
  - (c) 4
  - (d) Ninguna: el programa da un error de sintaxis y el archivo no llega a crearse
- 12.Cuál de las siguientes afirmaciones de variables es incorrecta?
- (a) Todos los sistemas usan la misma representación para una variable.
  - (b) La representación de una variable puede cambiar de sistema a sistema.
  - (c) La representación de un valor para una variable en un ordenador es fija.
  - (d) La representación de una variable es importante a la hora de la definición de interfaces entre sistemas.

13. Un sistema de encriptación asimétrico, es decir, con claves privados y públicos, ofrece las siguientes propiedades (señala la **correcta**):
- (a) la anonimidad de los participantes
  - (b) la autenticidad del remitente
  - (c) un mensaje encriptado con la clave pública solo puede desencriptar la propietaria de la clave privada
  - (d) la clave privada se puede deducir a partir de la clave pública por eso hay que mantenerla en secreto

14. Un *Lenguaje de programación* es
- (a) suficiente para programar un ordenador
  - (b) necesario para programar un ordenador
  - (c) útil para programar un ordenador
  - (d) único para programar un ordenador

15. Observar el siguiente código en python3:

```
def calculo(*arg):
 r=0
 for a in arg:
 print("parámetro ",a)
 r=a
 return r
```

```
calculo(1,2,3,"cuatro",3.5)
```

En el cuerpo de la función, `arg` será:

- (a) Una lista
  - (b) Un conjunto
  - (c) Una tupla
  - (d) Ninguna: no podemos mezclar enteros y cadenas en este caso
16. ¿Cuál es el orden correcto de los prefijos que se usan en especificaciones técnicas del tamaño de ciertos valores (por ejemplo tamaño de memoria RAM)?
- (a) Y, Z, E, P, T, G, M, k
  - (b) Z, Y, P, E, T, G, M, k
  - (c) Y, Z, P, E, G, T, M, k
  - (d) X, Z, E, P, T, G, M, k
17. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre las cadenas en python3 es **falsa**?
- (a) Pueden ser delimitadas entre comillas simples o dobles
  - (b) Pueden ser de tamaño cero
  - (c) No pueden abarcar varias líneas
  - (d) Son elementos inmutables
18. De las siguientes expresiones en python3, ¿cuál devolvería un valor **True** al ser evaluada?
- (a) `(3>3) == (3 in [1,3])`
  - (b) `(4>4) != (4 in range(4))`
  - (c) `(5>=5) != (5 in {1,5})`
  - (d) `(6>=6) == (6 in [1,6])`

19. Observar el siguiente código en python3:

```
lista = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f']
print(lista[1:-1:2])
```

¿Cuál sería la salida obtenida al ejecutarlo?

- (a) ['b', 'd']
- (b) ['b', 'd', 'f']
- (c) []
- (d) ['f', 'd']

20. Observar el siguiente código en python3:

```
x = 0
while True:
 x += 1
 print(x+1)
 if x <= 4:
 continue
 if x % 5 == 0:
 break
```

¿Cuál es el valor más alto que mostraría al ser ejecutado?

- (a) 3
- (b) 4
- (c) 5
- (d) 6