

[Página Principal](#) ► [Mis cursos](#) ► [AED \(2018\)](#) ► [18 de marzo - 24 de marzo](#) ► [Cuestionario 01 \[Temas: Ficha 01\]](#)

<b>Comenzado el</b>	martes, 27 de marzo de 2018, 19:52
<b>Estado</b>	Finalizado
<b>Finalizado en</b>	lunes, 2 de abril de 2018, 14:36
<b>Tiempo empleado</b>	5 días 18 horas
<b>Puntos</b>	41/42
<b>Calificación</b>	10 de 10 (98%)

Para cada una de las personas célebres cuyos nombres aparecen a la izquierda, seleccione el aporte principal que dicha persona ha realizado al mundo de las ciencias informáticas o las ciencias exactas.



Thomas  
Flowers

Diseñador de Colossus, la primera máquina operable considerada como antecedente de las computadoras modernas. ▼



Ada Byron

Primeros conceptos fundamentales de programación (subrutinas, ciclos, etc.) ▼



Alan  
Turing

Director del equipo que desarrolló Bombe, la máquina que permitió descifrar el código Enigma alemán. ▼



Abu  
Abdallah  
Muhammad  
ibn Musa  
al-Jwārizmī  
(Abu  
Yāffar)

Primeras reglas algorítmicas para las operaciones aritméticas elementales en números arábigos. ▼



Charles  
Babbage

Diseño de la Analytical Engine (primer diseño práctico de una computadora en el mundo) ▼

¡Ok!

La respuesta correcta es:



Thomas Flowers → Diseñador de Colossus, la primera máquina operable considerada como antecedente de las computadoras

modernas.,



Ada Byron → Primeros conceptos fundamentales de programación (subrutinas, ciclos, etc.),



Alan Turing → Director del equipo que desarrolló Bombe, la máquina que permitió descifrar el código Enigma alemán.,



Abu Abdallah Muhammad ibn Musa al-Jwārizmī (Abu Yāffar) → Primeras reglas algorítmicas para las operaciones aritméticas

elementales en números arábigos.,



*Charles Babbage* → Diseño de la Analytical Engine (primer diseño práctico de una computadora en el mundo)

**Pregunta 2**

Correcta

Puntúa 2 sobre 2

¿Cuál es el problema (si lo hay) si se ejecuta el siguiente script en *Python 3*?

```
n1 = 10
n2 = 14
n1 = int(input('Ingrese un número entero: '))
n2 = float(input('Ingrese un número en coma flotante: '))
print('n1: ', n1)
print('n2: ', n2)
```

Seleccione una:

- ☐ a.  
En Python 3 no hay ninguna función llamada `float()` para convertir cadenas a números flotantes.
- ☒ b.  
No hay ningún problema. ✓
- ¡Ok! Si tuvo alguna duda por el hecho de que la variable `n2` comenzó con un valor `int` y luego se le asignó un valor `float`, no olvide que Python es un lenguaje de tipado dinámico, y por lo tanto una variable puede cambiar de tipo durante la ejecución de un programa.
- ☐ c.  
Si una variable ya fue asignada con un valor, no se puede cambiar ese valor por otro cargado por teclado.
- ☐ d.  
La variable `n2` se definió como *int* al asignarle el valor inicial 14, y luego se le asignó un valor *float* cargado por teclado: no se puede cambiar el tipo de una variable.

¡Correcto!

La respuesta correcta es:  
No hay ningún problema.

¿Cuántos números enteros diferentes pueden representarse en *binario* si se dispone de un conjunto de 8(ocho) bytes agrupados?

Seleccione una:

☒ a.  
 $2^{64}$  (= 18446744073709551616 números enteros diferentes) ✓

¡Ok! Cada bit permite 2 combinaciones, y dispone de (8 bytes \* 8 bits cada uno) = **64** bits en total, por lo que la cantidad total de combinaciones (o sea, la cantidad de números diferentes que pueden representarse) es  $2^{64}$ .

☐ b.  
 $64^2$  (= 4096 números enteros diferentes)

☐ c.  
 $2^{16}$  (= 65536 números enteros diferentes)

☐ d.  
 $2^8$  (= 256 números enteros diferentes)

¡Correcto!

La respuesta correcta es:

$2^{64}$  (= 18446744073709551616 números enteros diferentes)

#### Pregunta 4

Correcta

Puntúa 2 sobre 2

Suponga la siguiente instrucción de carga por teclado en Python 3:

```
x = float(input('Ingrese un numero: '))
```

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **CIERTA**?

Seleccione una:

☐ a.  
Si se ingresa por teclado número entero, se producirá un error y la ejecución del script se interrumpirá.

☐ b.  
Si se ingresa por teclado un valor que no puede convertirse a un número, la variable **x** quedará valiendo *None*.

☐ c.  
Si se ingresa por teclado un número entero, la variable **x** quedará valiendo el valor *None*.

☒ d.  
Si se ingresa por teclado un valor que no puede convertirse a un número, se producirá un error y la ejecución del script se interrumpirá. ✓

¡Ok!

¡Correcto!

La respuesta correcta es:

Si se ingresa por teclado un valor que no puede convertirse a un número, se producirá un error y la ejecución del script se interrumpirá.

Analice el siguiente script simple, cuyo objetivo es tomar por teclado los datos básicos de un postulante a un crédito, y mostrar por consola estándar los datos cargados:

```
a = input('Ingrese su nombre: ')
print('El nombre ingresado es: ', a)
a = int(input('Ahora ingrese su edad: '))
print('La edad ingresada es: ', a)
a = float( input('Y ahora ingrese sueldo: ') )
print('El sueldo ingresado es: ', a)
```

¿Producirá algún problema la ejecución de este script?

Seleccione una:

☐

a.

Sí. El script ejecutará sin problemas aparentes, pero mostrará en consola estándar siempre el mismo valor: el valor *None*.

☐

b.

Sí. El script ejecutará sin problemas aparentes, pero mostrará en consola estándar siempre el mismo valor: el nombre del postulante.

☒

c.

No. El script se ejecutará sin problemas y hará lo esperado. ✓

¡Ok!

☐

d.

Sí. El script comenzará a ejecutarse, pero lanzará un error y se interrumpirá cuando intente cargar la edad del postulante en la variable a que ya contenía el nombre.

¡Correcto!

La respuesta correcta es:

No. El script se ejecutará sin problemas y hará lo esperado.

## Pregunta 6

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

¿Qué significa **definir una variable** en Python?

Seleccione una:

☒

a. Indicar su nombre y asignarle un valor. ✓ ¡Ok!

☐

b. Indicar su nombre.

☐

c. Indicar su tipo, su nombre y su tamaño.

☐

d. Indicar su tipo y su nombre o identificador.

¡Correcto!

La respuesta correcta es: Indicar su nombre y asignarle un valor.

**Pregunta 7**

Correcta

Puntúa 2 sobre 2

¿Hay algún problema con el siguiente script en *Python 3*?

```
y = x * 2  
print('Valor final: ', y)
```

Seleccione una:

- ☒ a.  
Lanza un error: la variable *x* no esta definida en el momento en que se multiplica por 2. ✓  
¡Ok!
- ☐ b.  
Está mal realizada la visualización del resultado: en Python 3 *print* no debe escribirse con paréntesis.
- ☐ c.  
La expresión *y = x \* 2* no tiene sentido en Python.
- ☐ d.  
No hay ningún problema.

¡Correcto!

La respuesta correcta es:

Lanza un error: la variable *x* no esta definida en el momento en que se multiplica por 2.

**Pregunta 8**

Incorrecta

Puntúa 0 sobre 1

¿Qué diferencia principal hay entre una *calculadora manual común* y una *computadora*?

(Tómese su tiempo para pensar y discutir esta pregunta... No encontrará la respuesta directamente en la Ficha 01).

Seleccione una:

- ☒ a.  
Ninguna. ✗  
  
Incorrecto... ¿Puede usar una calculadora manual común en reemplazo de una computadora en todas sus aplicaciones?
- ☐ b.  
Las computadoras son programables, mientras que las calculadoras no.
- ☐ c.  
Las calculadoras manuales comunes no pueden procesar texto ni otros tipos de datos no numéricos. Las computadoras sí.
- ☐ d.  
Las calculadoras no pueden componer ni desplegar imágenes, mientras que las computadoras sí.

La lectura de las dos primeras secciones de la Ficha 01 podría darle pistas sobre la respuesta correcta, pero lo mejor sería discutirlo con sus compañeros y/o sus profesores.

La respuesta correcta es:

Las computadoras son programables, mientras que las calculadoras no.

**Pregunta 9**

Correcta

Puntúa 2 sobre 2

Suponga que tiene un script Python almacenado en un archivo llamado "*script.py*". Suponga también que está trabajando bajo sistema operativo Windows, y que el archivo *script.py* está guardado en la carpeta "*C:\Programas*". Finalmente, suponga que la variable de entorno *PATH* de Windows contiene correctamente la ruta del intérprete de Python. En estas condiciones, ¿cuál de las siguientes órdenes provocará que el script sea ejecutado desde la línea de órdenes de Windows, asumiendo que la carpeta activa es la que indica en cada caso el prompt?

Seleccione una:

- ☐ a.  
C:\Programas>python script
- ☐ b.  
C:\Programas>python prueba.py
- ☐ c.  
C:\Program Files>python script.py
- ☒ d.  
C:\Programas>python script.py ✓

¡Ok!

¡Correcto!

La respuesta correcta es:

C:\Programas&gt;python script.py

**Pregunta 10**

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

¿Qué se entiende, en general, por error de compilación?

Seleccione una:

- ☒ a.  
Es un error en la *sintaxis* del programa, que provoca que el programa no pueda comenzar a ejecutarse (si es compilado) o no pueda seguir ejecutándose (si es interpretado) al llegar a la línea con ese error. ✓  
¡Ok!
- ☐ b.  
Es un error en el *hardware de la computadora*, que provoca una falla grave de funcionamiento de todos los programas.
- ☐ c.  
Es un error producido por una *operación imposible de ejecutar*, aunque sintácticamente bien escrita (por ejemplo, una división por cero), que provoca que el programa se interrumpa de forma abrupta y anormal una vez que comenzó a ejecutarse
- ☐ d.  
Es un error en la *lógica* del programa, que provoca que al ejecutarse el programa arroje resultados incorrectos.

¡Correcto!

La respuesta correcta es:

Es un error en la *sintaxis* del programa, que provoca que el programa no pueda comenzar a ejecutarse (si es compilado) o no pueda seguir ejecutándose (si es interpretado) al llegar a la línea con ese error.

**Pregunta 11**

Correcta

Puntúa 2 sobre 2

¿Hay algún error en el siguiente script de instrucciones en Python 3?

```
nombre = input('Nombre: ')\nedad = int(input('Edad: '))\nprint('Datos recibidos - Nombre: ', Nombre, 'Edad: ', Edad)
```

Seleccione una:

- ☐ a.  
No hay ningún error.
- ☐ b.  
El error es que la función input() de Python 3 no puede usarse para cargar cadenas de caracteres en forma directa.
- ☐ c.  
El error es el uso de la función int() en la segunda carga: no existe tal función en Python 3.
- ☒ d.  
El error es que las variables *edad* y *nombre* se definieron en minúsculas al hacer la carga, y luego se usaron con mayúscula en la primera letra (*Edad* y *Nombre*) al hacer las visualizaciones. ✓

¡Ok!

¡Correcto!

La respuesta correcta es:

El error es que las variables *edad* y *nombre* se definieron en minúsculas al hacer la carga, y luego se usaron con mayúscula en la primera letra (*Edad* y *Nombre*) al hacer las visualizaciones.

**Pregunta 12**

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

Dado un algoritmo, llamamos *instrucciones primitivas* o *acciones primitivas* a aquellos pasos mínimos del algoritmo que necesariamente debe saber aplicar quien ejecute el algoritmo (por ejemplo, para hacer una suma de dos números de varios dígitos, las operaciones primitivas mas básicas son alinear los números hacia la derecha, y sumar números de un dígito).

Suponga que se quiere plantear un algoritmo para dibujar un tablero de ajedrez (sin las fichas... SÓLO el tablero). ¿Cuál de las siguientes opciones describe **mejor** el conjunto de acciones primitivas que sería necesario aplicar?

Seleccione una:

- ☒ a.  
{ Dibujar cuadrados, Pintar por dentro un cuadrado con un color dado } ✓
- ☐ b.  
{ Dibujar cuadrados (sólo el contorno) }
- ☐ c.  
{ Dibujar líneas rectas horizontales, Dibujar líneas rectas verticales }
- ☐ d.  
{ Dibujar triángulos (solo el contorno) }

¡Ok!

¡Correcto!

La respuesta correcta es:

{ Dibujar cuadrados, Pintar por dentro un cuadrado con un color dado }



**Pregunta 13**

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

¿Cuáles son los motivos por los cuales una persona que sabe resolver un problema, querría programar y usar una computadora para resolverlo?

Seleccione una:

☐ a.

No hay motivos para que lo haga: Si sabe resolver el problema, no necesita una computadora y no hay motivo para usarla.

☐ b.

Porque al programar una computadora, tendrá la garantía de una solución correcta.

☐ c.

Porque sólo programando una computadora obtendrá soluciones numéricamente precisas y sin errores ni pérdida de precisión por valores decimales.

☒ d.

Porque al programar una computadora para resolver el problema, ganará tiempo y ahorrará esfuerzo en el futuro: la computadora puede obtener las soluciones muy rápidamente, y con precisión. ✓

¡Ok!

¡Correcto!

La respuesta correcta es:

Porque al programar una computadora para resolver el problema, ganará tiempo y ahorrará esfuerzo en el futuro: la computadora puede obtener las soluciones muy rápidamente, y con precisión.

**Pregunta 14**

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

¿Qué relación existe entre los conceptos de algoritmo y programa?

Seleccione una:

☐ a.

Son exactamente lo mismo.

☐ b.

Un programa es un algoritmo que sólo puede ser interpretado por una persona.

☒ c.

Un programa es un algoritmo que puede ser interpretado y ejecutado por un computador. ✓

¡Ok!

☐ d.

Ninguna relación.

¡Correcto!

La respuesta correcta es:

Un programa es un algoritmo que puede ser interpretado y ejecutado por un computador.

**Pregunta 15**

Correcta

Puntúa 2 sobre 2

¿Hay algún inconveniente en el siguiente script elemental de Python? (Suponga que no hay otras instrucciones previas al script mostrado)

```
a = 10
print(a)
a = 'sol'
print(a)
a = True
print(A)
```

Seleccione una:

- ☐ a.  
No hay ningún problema.
- ☐ b.  
Producirá un error al intentar ejecutar la tercera línea: `a = 'sol'`
- ☐ c.  
Producirá un error al intentar ejecutar la quinta línea: `a = True`
- ☒ d.  
Producirá un error al intentar ejecutar la última línea: `print(A)` ✓

¡Ok! Exactamente... la variable **A** que se intenta mostrar en la instrucción `print()` de la última línea, no existe. Python es case sensitive: la variable que existe es **a**.

¡Correcto!

La respuesta correcta es:

Producirá un error al intentar ejecutar la última línea: `print(A)`

**Pregunta 16**

Correcta

Puntúa 2 sobre 2

¿Qué valor queda valiendo la variable x, luego de la siguiente secuencia de instrucciones en *Python 3*?

```
p = 2
x = 20
x = p * 8
x = int(input('Ingrese un número entero: '))
x = 17 + p
x = p + 1
```

Seleccione una:

- ☐ a.  
No se puede saber cuál será el valor final de x: depende del valor cargado por teclado en la cuarta línea.
- ☐ b.  
20
- ☐ c.  
19
- ☒ d.  
3 ✓  
¡Ok!

¡Correcto!

La respuesta correcta es:

3

**Pregunta 17**

Correcta

Puntúa 2 sobre 2

¿Qué efecto produce el siguiente script en Python?

```
b = 20
B = None
y = b * 3
print("Valor de y: ", y)
print("Valor de b: ", B)
```

Seleccione una:

- ☐ a.  
Produce un error al intentar ejecutar la última línea (la variable *B* no está definida).
- ☒ b.  
Ejecuta sin problemas: queda *b = 20*, *y = 60*, *B = None*. ✓
- ¡Ok! Las variables *b* y *B* son diferentes, y no hay problema en asignar el valor *None* a una variable.
- ☐ c.  
Produce un error al intentar ejecutar la tercera línea: *y = b \* 3* (no se puede usar el valor *None* como numérico)
- ☐ d.  
Ejecuta sin problemas: queda *b = None*, *y = None*, *B = None*.

¡Correcto!

La respuesta correcta es:

Ejecuta sin problemas: queda *b = 20*, *y = 60*, *B = None*.

**Pregunta 18**

Correcta

Puntúa 2 sobre 2

¿Hay algún error en la siguiente secuencia de instrucciones en Python?

```
b = None
a = b + 1
b = 1
```

Seleccione una:

- ☒ a.  
La variable *b* está definida, pero con el valor *None* cuando se ejecuta la segunda línea. La suma no puede ejecutarse y lanza un error. ✓
- ¡Ok!
- ☐ b.  
No hay error alguno.
- ☐ c.  
El signo = usado en las tres instrucciones no es un operador válido en Python.
- ☐ d.  
La constante *None* no tiene ningún significado y no existe en Python. Lanza un error en la primera línea.

¡Correcto!

La respuesta correcta es:

La variable *b* está definida, pero con el valor *None* cuando se ejecuta la segunda línea. La suma no puede ejecutarse y lanza un error.

**Pregunta 19**

Correcta

Puntúa 2 sobre 2

Suponga que está trabajando directamente con el editor del *shell de Python* (por ejemplo, a través del *IDLE GUI*). ¿Qué efecto producirá el siguiente script? (aclaración: los símbolos ">>>" conforman el prompt del IDLE, y **no deben ser escritos por el programador**... sólo escriba las instrucciones que se marcan abajo en color azul):

```
>>>var = 12
>>>var
```

Observación: también suponemos que el programador escribirá el script *línea por línea presionando <Enter>* al final de cada una en el shell, y **NO** que hará "*copy & paste*" de este bloque en el shell.

Seleccione una:

- ☐ a.  
Ejecutará correctamente, pero no mostrará nada en la consola de salida.
- ☒ b.  
Mostrará el valor de la variable *var* (un 12) en la consola de salida. ✓
- Correcto. Si está trabajando directamente con el editor del shell, no es necesario usar la función *print()* para visualizar el valor de una variable...
- ☐ c.  
Provocará un error de ejecución en la segunda línea.
- ☐ d.  
Ejecutará correctamente, pero mostrará en consola de salida el valor *None*.

¡Correcto!

La respuesta correcta es:

Mostrará el valor de la variable *var* (un 12) en la consola de salida.

**Pregunta 20**

Correcta

Puntúa 2 sobre 2

¿Cuál es el valor que terminará valiendo la variable **res** luego del siguiente bloque de instrucciones?

```
a = 15
b = 4
res = a // b
```

Respuesta:  ✓

¡Ok! El operador *//* (doble barra) efectivamente calcula el *cociente entero* y los decimales se truncan.

Revise la Ficha 01, página 20, si contestó mal esta pregunta o tiene dudas (incluso si la contestó bien)

La respuesta correcta es: 3

**Pregunta 21**

Correcta

Puntúa 2 sobre 2

¿Cuál es el valor que termina valiendo la variable *res* luego de la siguiente secuencia, en la que se usa el operador *resto* o *módulo* de una división?

```
a = 17
b = 3
res = a % b
```

Respuesta:  ✓

¡Ok! El resto de la división entre 17 y 3 es, efectivamente, 2.

Revise la Ficha 01, página 20, si contestó mal esta pregunta o tiene dudas (incluso si la contestó bien)

La respuesta correcta es: 2

**Pregunta 22**

Correcta

Puntúa 2 sobre 2

¿Qué valor queda valiendo la variable **a** luego de la siguiente secuencia de instrucciones en Python?

```
a = 5
b = 3
a = b
```

Respuesta: 3



¡Correcto!

Si contestó mal esta pregunta, revise la Ficha 01, página 16 y todo el contexto de esa sección.

La respuesta correcta es: 3

**Pregunta 23**

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

En general, una **expresión** es una fórmula en la cual se usan *operadores* (como suma, resta, producto, comparación, etc.) sobre diversas variables y constantes (que reciben el nombre de *operandos* de la expresión). Son ejemplos válidos los siguientes:  $3 * a + 2$ ,  $b / c - 4$ ,  $(7 - r) / (4 + a)$ ,  $a > b$ ,  $x + 2 >= 10$ .

¿Es correcta la siguiente definición?

"Una **expresión aritmética** es una expresión en la cual el resultado final es un número"

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

¡Correcto!

La respuesta correcta es 'Verdadero'

**Pregunta 24**

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

¿Es posible que la misma persona que diseña un algoritmo sea también quien ejecute ese algoritmo?

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

¡Correcto!

Revise la Ficha 01, página 4 y siguientes si le quedaron dudas.

La respuesta correcta es 'Verdadero'

**Pregunta 25**

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

¿Puede decirse que un proceso planteado para que tenga un comienzo en un momento dado pero de tal forma de no detenerse jamás, *es un algoritmo*?

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

¡Correcto!

Revise la Ficha 01, páginas 5 y 6 si le quedaron dudas.

La respuesta correcta es 'Falso'

**Pregunta 26**

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

Suponga que se le pide desarrollar un programa que muestre en pantalla todos y cada uno de los números naturales (todos los enteros positivos) ¿Puede hacerse un programa así?

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

¡Correcto!

Revise la Ficha 01, páginas 5 y 6 si le quedaron dudas.

La respuesta correcta es 'Falso'