

Comenzado el	lunes, 27 de marzo de 2023, 14:16
Estado	Finalizado
Finalizado en	lunes, 27 de marzo de 2023, 15:12
Tiempo empleado	56 minutos 24 segundos
Puntos	20/30
Calificación	7 de 10 (67%)

Pregunta **1**

Correcta

Se puntúa 1 sobre 1

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.



Alan Turing

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



Ada Byron

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



Charles Babbage

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



Thomas Flowers

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



Abu Abdallah Muḥammad ibn
Mūsā al-Jwārizmī (Abu Yāffar)

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



¡Ok!

Pregunta **2**

Incorrecta

Se puntúa 0 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)
n2 = input('Ahora ingrese su nombre: ')
print('Felicitaciones', n2, 'ha terminado el ejercicio')
```

Seleccione una:

- ☐ a. En Python 3 no hay ninguna función llamada float() para convertir cadenas a números flotantes.
- ☐ b. No hay ningún problema.
- ☒ c. La variable *n2* se definió como *int* al asignarle el valor inicial 14, y luego ✖ se le asignó un valor *float* cargado por teclado, y al final se volvió cargar por teclado otro valor en *n2* pero ahora de tipo cadena: no se puede cambiar el tipo de una variable, y menos si era numérica y se pretende que cambie a cadena.
- ☐ d. Si una variable ya fue asignada con un valor, no se puede cambiar ese valor por otro cargado por teclado.

Incorrecto... no hay problema alguno con este script en Python... Una variable en Python puede cambiar de tipo durante la corrida del programa. De cualquier tipo a cualquier otro tipo (no está en discusión en esta pregunta si eso es útil o no)

Revise y analice con cuidado la Ficha 01, página 12 y siguientes. ¡Pruebe a ejecutar el script!

Pregunta **3**

Correcta

Se 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, se producirá un error y la ejecución del script se ✔ ¡Ok! interrumpirá.
- ☐ c. Si se ingresa por teclado un valor que no puede convertirse a un número, la variable *x* quedará valiendo *None*.
- ☐ d. Si se ingresa por teclado un número entero, la variable *x* quedará valiendo el valor *None*.

¡Correcto!

Pregunta **4**

Correcta

Se puntúa 1 sobre 1

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

Seleccione una:

- ☐ a. Indicar su nombre.
- ☐ b. Indicar su tipo, su nombre y su tamaño.
- ☐ c. Indicar su tipo y su nombre o identificador.
- ☒ d. Indicar su nombre y asignarle un valor. ✓ ¡Ok!

¡Correcto!

Pregunta **5**

Incorrecta

Se puntúa 0 sobre 2

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

```
y = x + 15
x = 8
print('Valor final x:', x)
print('Valor final y:', y)
```

Seleccione una:

- ☒ a. No hay ningún problema. ✗ Incorrecto... pruebe a ejecutar este script en el IDLE GUI y saque sus conclusiones...
- ☐ b. Está mal realizada la visualización del resultado: en Python 3 *print* no debe escribirse con paréntesis.
- ☐ c. Lanza un error: la variable *x* no esta definida en el momento en que se le suma el núemro 15.
- ☐ d. La expresión $y = x + 15$ no tiene sentido en Python.

Revise la Ficha 01, página 12 y siguientes.

Pregunta **6**

Incorrecta

Se 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.
- ☐ 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.

Incorrecto... Si bien en la práctica parece que esto fuera cierto, tecnológicamente hablando no hay nada que impida que una calculadora pueda procesar texto u otros tipos de datos. Simplemente, en sus orígenes no incluían esa funcionalidad, pero podrían hacerlo, ya que internamente ambas usan el sistema binario para representar información.

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.


Pregunta **7**

Correcta

Se puntúa 1 sobre 1

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

Seleccione una:

- ☐ a. Es un error en la *lógica* del programa, que provoca que al ejecutarse el programa arroje resultados incorrectos.
- ☐ b. 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
- ☒ c. Es un error en la *sintaxis* del programa, que provoca que el programa no pueda comenzar a ejecutarse (si es compilado) o no  ¡Ok!
- ☐ d. Es un error en el *hardware de la computadora*, que provoca una falla grave de funcionamiento de todos los programas.

¡Correcto!

Pregunta **8**


Correcta

Se puntúa 2 sobre 2

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

```
nombre = input('Nombre: ')
edad = int(input('Edad: '))
antiguedad = Edad + 1
print('Datos recibidos - Nombre: ', nombre, 'Edad: ', edad, 'Antiguedad:', antiguedad)
```

Seleccione una:

- ☐ a. No hay ningún error.
- ☒ b. El error es que la variable *edad* se definió en minúsculas al hacer la carga, y luego se usó con  ¡Ok! Las variables *edad* y *Edad* son dos variables distintas en Python.
- ☐ c. El error es que la función print() de Python 3 no puede usarse mostrar al mismo tiempo más de dos variables (acompañadas de sus respectivos mensajes).
- ☐ d. El error es el uso de la función int() en la segunda carga: no existe tal función en Python 3.

¡Correcto!

Pregunta **9**


Incorrecta

Se puntúa 0 sobre 2

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  Asumimos que esto es **incorrecto** ya que en principio no bastaría para "pintar" por dentro los casilleros negros... El pintado de negro podría hacerse con múltiples líneas muy pegadas entre sí (al costo de un enorme tiempo de ejecución), pero en la consigna se pedía el **mejor** conjunto de primitivas...
horizontales, Dibujar líneas rectas verticales }
- ☐ d. { Dibujar triángulos (solo el contorno) }

Revise la Ficha 01, sección 2 (página 4 en adelante). De todos modos, aquí no hay mucha ayuda que dar... simplemente piense un poco, consulte y discuta con sus compañeros y profesores, use el foro, y trate de enfocar la respuesta...

Pregunta **10**

Correcta

Se 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. 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!
- ☐ b. Porque sólo programando una computadora obtendrá soluciones numéricamente precisas y sin errores ni pérdida de precisión por valores decimales.
- ☐ c. No hay motivos para que lo haga: Si sabe resolver el problema, no necesita una computadora y no hay motivo para usarla.
- ☐ d. Porque al programar una computadora, tendrá la garantía de una solución correcta.

¡Correcto!

Pregunta **11**

Correcta

Se puntúa 1 sobre 1

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

Seleccione una:

- ☐ a. Son exactamente lo mismo.
- ☐ b. Ninguna relación.
- ☐ c. Un programa es un algoritmo que sólo puede ser interpretado por una persona.
- ☒ d. Un programa es un algoritmo que puede ser interpretado y ejecutado por un computador. ✓ ¡Ok!

¡Correcto!

Pregunta **12**

Correcta

Se puntúa 2 sobre 2

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

```
valor = 5
print(valor)
valor = 'mundo'
print(valor)
valor = True
print(valor)
```

Seleccione una:

- ☒ a. No hay ningún problema. ✓ ¡Correcto!
- ☐ b. Producirá un error al intentar ejecutar la tercera línea: `valor = 'mundo'`
- ☐ c. Producirá un error al intentar ejecutar la quinta línea: `valor = True` porque está cambiando el tipo de la variable (de *str* a *bool*).
- ☐ d. Producirá un error al intentar ejecutar la última línea: `print(valor)`
- ☐ e. Producirá un error al intentar ejecutar la quinta línea: `valor = True` porque el valor *True* no existe en Python.

¡Correcto!

Pregunta **13**

Incorrecta

Se puntúa 0 sobre 2

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

```
b = None
c = 40
a = c - b + 5
print(a)
```

Seleccione una:

- ☒ a. No hay error alguno. ✗ Incorrecto... Intente hacer algo como `40 - None + 5` y analice lo que ocurre...
- ☐ b. No se pueden hacer operaciones de sumas y restas combinadas en una misma instrucción.
- ☐ c. La constante *None* no tiene ningún significado y no existe en Python. Lanza un error en la primera línea.
- ☐ d. La variable *b* está definida, pero con el valor *None* cuando se ejecuta la tercera línea. La suma no puede ejecutarse y lanza un error.

Revise la Ficha 01, página 16 y siguientes. Y pruebe a ejecutar el script...

Pregunta **14**

Correcta

Se puntúa 2 sobre 2

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

```
a = 23
b = 5
res = a // b
```

Respuesta:



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

Pregunta **15**

Correcta

Se 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?

```
x1 = 8
x2 = 10
res = x1 % x2
```

Respuesta:



¡Ok! El resto de la división entre `x1` y `x2` es igual al mismo valor `x1` si se da el caso que `x2` es mayor que `x1`. Revise la ficha 01 si no le queda claro, pregunte en clase si sigue sin quedar claro, y siempre pruebe a ejecutar este script y ver qué pasa...

Pregunta **16**

Correcta

Se puntúa 2 sobre 2

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

```
p = 7
q = 1
q = p
```

Respuesta:



¡Correcto!

Pregunta **17**

Incorrecta

Se puntúa 0 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 ✖

Incorrecto... revise la Ficha 01, página 20.

Pregunta **18**

Correcta

Se 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!

Pregunta **19**

Correcta

Se 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!

Pregunta **20**

Correcta

Se 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!

[◀ Video Motivacional 01: Lo que muchas instituciones no enseñan](#)

Ir a...



[Guía de Ejercicios Prácticos - Ficha 01 ▶](#)