

Importante: Las preguntas respondidas correctamente le corresponde 2,5 puntos, las respondidas incorrectamente le corresponden -0,625 puntos. Las respuestas se marcarán en la hoja correspondiente.

Pregunta 1 – ¿Cuál es la diferencia entre una memoria volátil y una memoria permanente?

- a) Volátil es aquella memoria que no conserva la información asignada mientras sea alimentada por una fuente de energía.
- b) Cuando es permanente no se puede cortar el suministro de energía para que la información permanezca por tiempos muy prolongados o infinito .
- c) a) y b) son correctas.
- d) Ninguna de las anteriores.

Pregunta 2 – ¿Qué es un sistema operativo?

- a) Es un programa o conjunto de programas que se encargan de administrar los recursos que la computadora tiene y hacerlos accesibles a los programas que el usuario ejecuta.
- b) a) y además está almacenado en un sistema de arranque de la computadora.
- c) a) es incorrecta y b) es correcta.
- d) Ninguna de las anteriores.

Pregunta 3 – ¿Qué se entiende por memoria Caché?

- a) Memoria extremadamente rápida (no tan rápida como la RAM) que sirve de área de trabajo del procesador.
- b) Allí se almacena la información que el procesador accede con mayor frecuencia.
- c) a) y b) son correctas.
- d) Es un tipo de memoria ROM.

Pregunta 4 – Los compiladores:

- a) Son programas que toman de un archivo las sentencias generadas por el programador, verifica que se cumplan las reglas determinadas para el lenguaje y convierte todo aseudocódigo.
- b) Son programas que toman de un archivo las sentencias generadas enseudocódigo por el programador, verifica que se cumplan las reglas determinadas y convierte todo aseudocódigo a un lenguaje de programación.
- c) Son programas que toman de un archivo las sentencias generadas por el programador, verifica que se cumplan las reglas determinadas para el lenguaje y convierte todo a lenguaje de máquina.
- d) Ninguna es correcta.

Pregunta 5 – Los algoritmos deben ser:

- a) Finitos.
- b) Ambiguos.
- c) Ordenados.
- d) a) y c) correctas.

Pregunta 6 – Realizar un diagrama de flujo:

- a) Consiste en usar determinado conjunto de diagramas para expresar un algoritmo.
- b) Se puede volver hacer en una etapa de desarrollo, después de ejecutar el programa.
- c) Corresponde hacerlo en una etapa de análisis, antes de codificar el programa.
- d) Todas las anteriores son correctas.

Pregunta 7 – Las principales semejanzas entre una constante y una variable son:

- a) Son aquellos datos que tienen un valor fijo y conocido de antemano por el computador.
- b) Todo proceso que necesite una constante hay que definirla previamente y luego simplemente utilizarla.
- c) a) y b) son correctas.
- d) Ninguna de las anteriores.

Pregunta 8 – Respecto a los Vectores:

- a) Asignamos a un vector todos los pares entre 1 y 20 de esta manera: $A = 1:20$
- b) Las cadenas de caracteres son en realidad vectores de números, donde cada casilla del vector contiene el valor ASCII del carácter correspondiente.
- c) a) es incorrecta y b) correcta
- d) Si $A(i,j)$ es la referencia a un elemento al vector A , i es el número de columna y j el de fila.

Pregunta 9 – Respecto a los algoritmos de ordenamiento y búsqueda:

- a) El ordenamiento binario es mas eficiente que el simple.
- b) El algoritmo Bubble Sort solo se puede aplicar en vectores ordenados.
- c) El algoritmo Insertion Sort se puede implementar con 2 estructuras de selección.
- d) Todas las anteriores son incorrectas.

Pregunta 10 – Para que un ciclo implementado con while finalice es necesario que si y solo si:

- a) La variable contador se vaya incrementando en cada paso.
- b) Exista una variable dentro de la condición que cambie su valor para que esa condición sea falsa.
- c) b) y la cantidad de ciclos a ejecutarse sea variable.
- d) a) y b) son correctas.

Pregunta 11 – Respecto a la sentencia for:

- a) Es una estructura de control en la que no se puede indicar de antemano el número mínimo de iteraciones que un bloque de instrucciones realizará.
- b) El mismo comportamiento no puede ser obtenido usando la sentencia **while**.
- c) La variable contador solo puede tener el valor inicial = 1.
- d) a) y b) son incorrectas.

Pregunta 12 – Respecto a la sentencia if:

- a) Si la condición es verdadera se ejecuta lo que está después del **else**.
- b) Ejecuta una serie de instrucciones dependiendo si la condición es verdadera .
- c) Todas las opciones son correctas.
- d) No admite otras estructuras de selección anidadas.

Pregunta 13 – Para que la siguiente expresión (p or (q and (r or s))) sea falsa, ¿que valores deben tener p , q , r y s ?

- a) $p = 2 < 5$, $q = 3 < 6$, $r = 2^2 = 8^{1/3}$, $s = 9^{1/2} = 2$
- b) $p = 2 > 5$, $q = 3 < 6$, $r = 2^2 = 4$, $s = 9^{1/2} = 2$
- c) $p = 2 > 5$, $q = 3 < 6$, $r = 2^2 = 8^{1/3}$, $s = 9^{1/2} = 2$
- d) $p = 2 > 5$, $q = 3 < 6$, $r = 2^2 = 8^{1/3}$, $s = 9^{1/2} = 3$

Pregunta 14 – En el Anexo A, el diagrama de flujo 1 representa el algoritmo que calcula:

- a) $(\text{sqrt}(x) - 1) / x$
- b) $x^2 - 1/x$
- c) si $x = 2$, el algoritmo devuelve 1,5
- d) Todas las anteriores son incorrectas

Pregunta 15 – En el Anexo A, el diagrama de flujo 2 representa el algoritmo que calcula:

- a) La suma de todos los números entre $-n$ y n
- b) La suma de todos los números pares e impares, entre 0 y n
- c) El algoritmo nunca finaliza
- d) La suma de todos los números impares, entre 1 y n

Pregunta 16 – En el Anexo B, el código 1 es equivalente al:

- a) código 2 y código 3
- b) Solo al código 2
- c) Solo al código 3
- d) Todas las anteriores son incorrectas