

1. ¿Qué es una estructura de datos? Es una forma de organizar y guardar información dentro de un programa para poder trabajar con ella de manera ordenada.
2. ¿Para qué sirven las estructuras de datos? Sirven para almacenar datos, buscarlos, modificarlos y procesarlos de una forma más eficiente.
3. ¿Por qué son importantes las estructuras de datos en programación? Porque ayudan a que los programas funcionen mejor, más rápido y de forma más organizada.
4. ¿Qué diferencia hay entre un dato simple y una estructura de datos? Un dato simple guarda un solo valor, mientras que una estructura de datos puede organizar varios datos relacionados.
5. ¿Qué es una estructura de datos lineal? Es aquella donde los elementos se organizan en una secuencia, uno después del otro.
6. ¿Qué es una estructura de datos no lineal? Es aquella donde los datos no siguen una sola línea, sino que pueden organizarse en forma jerárquica o conectada.
7. ¿Qué es un arreglo? Es una estructura que guarda varios datos del mismo tipo en posiciones consecutivas de memoria.
8. ¿Para qué sirve un arreglo? Sirve para almacenar varios valores relacionados y acceder a ellos por medio de una posición o índice.
9. ¿Qué es una lista enlazada? Es una estructura de datos formada por nodos, donde cada nodo guarda un dato y una referencia al siguiente.
10. ¿Cuál es la diferencia entre un arreglo y una lista enlazada? El arreglo tiene tamaño más fijo y acceso por posición, mientras la lista enlazada se conecta mediante nodos y puede crecer más fácilmente.
11. ¿Qué es una pila? Es una estructura de datos donde el último elemento en entrar es el primero en salir.

12. ¿Dónde se usa una pila? Se usa en procesos como deshacer acciones, llamadas de funciones y evaluación de expresiones.
13. ¿Qué es una cola? Es una estructura donde el primero en entrar es el primero en salir.
14. ¿Dónde se usa una cola? Se usa en turnos, impresión de documentos, atención al cliente y procesamiento de tareas.
15. ¿Qué significa LIFO? Significa Last In, First Out, o sea, el último en entrar es el primero en salir.
16. ¿Qué significa FIFO? Significa First In, First Out, o sea, el primero en entrar es el primero en salir.
17. ¿Qué es un nodo en estructuras de datos? Es un elemento que guarda información y además puede tener enlaces hacia otros nodos.
18. ¿Qué significa recorrer una estructura de datos? Significa visitar sus elementos uno por uno para leerlos, mostrarlos o procesarlos.
19. ¿Qué es una búsqueda en estructuras de datos? Es el proceso de localizar un dato específico dentro de una estructura.
20. ¿Qué es la inserción en una estructura de datos? Es la operación de agregar un nuevo elemento dentro de la estructura.
21. ¿Qué es la eliminación en una estructura de datos? Es la operación de quitar un elemento que ya estaba almacenado.
22. ¿Qué es ordenar datos? Es colocar los datos en un orden específico, por ejemplo de menor a mayor o alfabéticamente.
23. ¿Por qué es importante elegir bien una estructura de datos? Porque de eso depende que el programa sea más rápido, más claro y más fácil de mantener.

24. ¿Qué es un árbol dentro de estructuras de datos? Es una estructura no lineal donde los datos se organizan de forma jerárquica por medio de nodos.
25. ¿Qué es la raíz de un árbol? Es el nodo principal desde donde empieza toda la estructura del árbol.
26. ¿Qué es un nodo padre? Es un nodo que tiene uno o más hijos.
27. ¿Qué es un nodo hijo? Es un nodo que depende de otro nodo superior.
28. ¿Qué es una hoja en un árbol? Es un nodo que ya no tiene hijos.
29. ¿Qué es un árbol binario? Es un árbol donde cada nodo puede tener como máximo dos hijos: izquierdo y derecho.
30. ¿Por qué se llama árbol binario? Porque cada nodo solo puede dividirse en dos posibles hijos.
31. ¿Para qué sirve un árbol binario? Sirve para organizar datos de forma jerárquica y facilitar ciertos procesos como búsquedas y recorridos.
32. ¿Qué recorridos existen en un árbol binario? Los más comunes son preorden, inorden y postorden.
33. ¿Qué es el recorrido inorden? Es cuando se visita primero el hijo izquierdo, luego la raíz y después el hijo derecho.
34. ¿Qué es un árbol de expresión? Es un árbol que representa operaciones matemáticas usando operadores y operandos.
35. ¿Qué representan los nodos en un árbol de expresión? Los nodos internos representan operadores y las hojas representan valores o variables.
36. ¿Para qué sirve un árbol de expresión? Sirve para representar y resolver expresiones matemáticas de forma ordenada.

37. ¿Qué es un árbol AVL? Es un árbol binario de búsqueda que se mantiene balanceado automáticamente.
38. ¿Qué significa que un árbol AVL esté balanceado? Significa que la diferencia de altura entre sus ramas izquierda y derecha no debe ser mayor que uno.
39. ¿Qué pasa cuando un árbol AVL se desbalancea? Se corrige usando rotaciones para volver a equilibrarlo.
40. ¿Por qué un árbol AVL es eficiente? Porque al mantenerse balanceado permite búsquedas, inserciones y eliminaciones más rápidas.