**OBSERVACIONES IMPORTANTE ANTES DE INICIAR:**

Cada trabajo o actividad académica que sea desarrollado por usted como evidencia de su proceso de aprendizaje, debe estar 100% libre de frases copiadas desde cualquier fuente original (documento, libro, página web, proyecto de código fuente, video tutorial, etc) de información.

En ningún momento se le está pidiendo que haga las cosas de 0 y olvide por completo los conocimientos sobre los cuales se basa algún tema de esta asignatura, por el contrario, lo estamos animando a que lea, investigue, comprenda, deduzca, analice, sintetice, concluya, interprete, argumente, domine, practique, critique, niegue o afirme con bases sólidas basadas en la lectura y el estudio autónomo y autodidacta.

Tenga muy presente que mientras estudias esta profesión y durante toda tu vida, siempre seras evaluado y medido de acuerdo por un docente, por un instructor, por tu equipo de trabajo, por tus jefes, por la sociedad o por tus clientes.

Antes de realizar cualquier acción indebida en el desarrollo de esta y cualquier otra actividad académica, recuerda que actualmente existen muchas herramientas modernas y avanzadas que existen analizar, buscar, identificar, rastrear y comparar la idoneidad y originalidad de cada contenidos digital (texto, imágenes, archivos, etc), con especial profundidad en archivos de documentos académico o que contienen fuentes de programas informáticos, las cuales permiten detectar plagio de una manera tremendamente simple, rápida y automatizada.

Evita que el pensamiento del mínimo esfuerzo y el facilismo invada tu mente y tus acciones, ya que este destruirá tus sueños de crecimiento y éxito profesional.

**OBSERVACIONES**:

##### **1.** **ACTIVIDAD GRUPAL (GRUPOS DE 3 PERSONAS)**

1. CADA INTEGRANTE (SIN EXCEPCIÓN ALGUNA) DEBE SUBIR LA ACTIVIDAD DESDE SU RESPECTIVA CUENTA EN SIMA-PESAD
2. SOLO SE EVALUARÁ Y CALIFICARÁ A LOS ESTUDIANTES QUE HAYAN SUBIDO LA ACTIVIDAD, LOS ALUMNOS QUE NO ENTREGUEN LA ACTIVIDAD SERÁN EVALUADOS CON NOTA 1.0 AUNQUE APAREZCAN EN LA LISTA DE INTEGRANTES DEL TRABAJO.

FORMATO DE ENTREGA:

Un archivo comprimido en formato ZIP (NO USAR OTRO FORMATO)

○ El archivo comprimido debe contener como mínimo los siguientes archivos.

■ Documento en formato que contiene el desarrollo y explicación detallada del desarrollo de la actividad. En formato WORD (NO USAR OTRO FORMATO)

■ Adicionalmente, cada estudiante debe entregar un documento en word que contenga una explicación descriptiva y sustentación conceptual sobre el desarrollo de cada ítem.

■ Se debe adjuntar la carpeta con el proyecto de NetBeans con el código fuente de Java en el que se desarrollan los ejemplos de cada ítem.

■ El desarrollo y entrega del trabajo debe contener todos los ítem típicos y característicos de un trabajo académico.

1. Presentación
2. Tabla de contenido
3. Introducción
4. Objetivos
5. Justificación
6. Desarrollo
7. Síntesis y argumentación individual (es decir, una por cada integrante del grupo)
8. Bibliografía

**Normas APA para la elaboración de esta actividad**

<https://www.colconectada.com/normas-apa/>

**INFORMACIÓN SOBRE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA**

Para esta actividad académica ustedes como estudiantes del programa de Ingeniería de Software en modalidad a distancia, de la Universidad de cartagena debe desarrollar, presentar y sustentar en tutoría la siguiente a:

Realizar una investigación documental sobre los siguientes temas:

1. Explique textual y gráficamente que es un una Lista y cuáles son las clases ofrece el SDK de Java para trabajar con listas
2. Explique textual y gráficamente que es un una Cola, y cuales son las clases ofrece el SDK de Java para trabajar con Colas
3. Explique textual y gráficamente que es un una Pila, y cuales son las clases ofrece el SDK de Java para trabajar con Pilas
4. Explique por qué las listas, colas y pilas se consideran elementos fundamentales en las estructuras de datos
5. Explique textual y gráficamente el funcionamiento de una Lista simples enlazadas, hacer un ejemplo en Java
6. \*\*\*\*Explique textual y gráficamente el funcionamiento de una Lista doblemente enlazadas, hacer un ejemplo en Java
7. \*\*Explique textual y gráficamente el funcionamiento de una Lista enlazadas circulares
8. \*\*\*\*Explique textual y gráficamente el funcionamiento de una Lista enlazada simple circular, hacer un ejemplo en Java
9. \*\*Explique textual y gráficamente el funcionamiento de una Lista enlazada doblemente circular
10. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **contar** los elementos que tiene una lista. Hacer un ejemplo en Java.
11. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **saber si una lista está vacía o no**. Hacer un ejemplo en Java.
12. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **buscar** un elemento en una lista. Hacer un ejemplo en Java.
13. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **obtener la posición de un elemento** en una lista. Hacer un ejemplo en Java.
14. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **obtener un elemento en la posición X** de una lista. Hacer un ejemplo en Java.
15. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **saber si una lista está vacía o no**. Hacer un ejemplo en Java.
16. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **agregar** un elemento al **inicio** de una lista. Hacer un ejemplo en Java.
17. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **agregar** un elemento al **final** de una lista. Hacer un ejemplo en Java.
18. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **agregar** un elemento al en cualquier parte entre el i**nicio y el final** de una lista. Hacer un ejemplo en Java.
19. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **agregar** un elemento al **en cualquier parte de la lista.** Hacer un ejemplo en Java.
20. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **eliminar** un elemento al **inicio** de una lista. Hacer un ejemplo en Java.
21. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **eliminar** un elemento al **final** de una lista. Hacer un ejemplo en Java.
22. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **eliminar** un elemento al en cualquier parte entre el **inicio y el final** de una lista. Hacer un ejemplo en Java.
23. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **eliminar** un elemento al **en cualquier parte de la lista.** Hacer un ejemplo en Java.
24. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **agregar** **varios** elementos al **en cualquier parte de la lista,** es decir, **agregar una sublista en otra lista.** Hacer un ejemplo en Java.
25. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **eliminar** **varios** elementos al **en cualquier parte de la lista, e**s decir, **eliminar una sublista en otra lista.** Hacer un ejemplo en Java.
26. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **todos los elementos** de una Lista, es decir, vaciar una lista. Hacer un ejemplo en Java.
27. Explique textual y gráficamente al menos uno de los algoritmos o procesos utilizados para o**rdenar una lista de forma ascendente .**Hacer un ejemplo en Java.
28. Explique textual y gráficamente al menos uno de los algoritmos o procesos utilizados para **ordenar una lista de forma descendente.** Hacer un ejemplo en Java.
29. Explique textual y gráficamente al menos uno de los algoritmos o procesos utilizados para ordenar una lista de forma aleatoria, es decir, **desordenar una lista.** Hacer un ejemplo en Java.

**BIBLIOGRAFIA**

<https://www.journaldev.com/11444/java-list#:~:text=Java%20List%20is%20an%20interface,search%20elements%20in%20the%20list>.

<https://sites.google.com/a/espe.edu.ec/programacion-ii/home/listas-enlazadas>

<https://www.arquitecturajava.com/utilizando-java-8-predicate/>

<https://www.geeksforgeeks.org/arraylist-sublist-method-in-java-with-examples/>

<https://www.geeksforgeeks.org/collections-sort-java-examples/>

<https://devs4j.com/2017/11/23/listas-doblemente-ligadas-en-java/>

<https://www.javatpoint.com/java-list>