**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 usted 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:

**COLAS**:

1. Explique textual y gráficamente que es un una Cola, y cuales son las clases ofrece el SDK de Java para trabajar con Colas
2. Explique textual y gráficamente que es un una Pila, y cuales son las clases ofrece el SDK de Java para trabajar con Pilas
3. Explique por qué las colas y pilas se consideran elementos fundamentales en las estructuras de datos.
4. Explique gráfica y textualmente que es una cola con prioridades
5. Explique gráfica y textualmente que es una Cola con comportamiento LIFO
6. Explique gráfica y textualmente que es una cola con comportamiento FIFO
7. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **contar** contar los elementos de una Cola, desde el primero que entra (la Cabeza) hasta el último que entra (el final). Hacer el ejemplo en Java.
8. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **saber si una Cola está vacía o no**. Hacer un ejemplo en Java.
9. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **buscar** un elemento en una Cola. Hacer un ejemplo en Java.
10. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **agregar un elemento** a una Cola. Hacer un ejemplo en Java.
11. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **sacar el próximo elemento** en una Cola. Hacer un ejemplo en Java.
12. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **obtener la posición de un elemento** en una Cola. Hacer un ejemplo en Java.
13. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **obtener un elemento en la posición X** de una Cola. Hacer un ejemplo en Java.
14. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **eliminar** **un elemento cualquiera** de una Cola. Hacer un ejemplo en Java.
15. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **agregar** **varios** elementos a una **Cola,** es decir, **agregar una subCola en otra Cola.** Hacer un ejemplo en Java.
16. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **eliminar** **varios** elementos consecutivos o secuenciales de **cualquier parte de la Cola, e**s decir, **eliminar una subCola en otra Cola, per que no sea del final de la cola.** Hacer un ejemplo en Java.
17. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **borrar** **todos los elementos** de una Cola, es decir, vaciar una Cola. Hacer un ejemplo en Java.

**PILAS**:

1. Explique textual y gráficamente que es un una Pila, y cuales son las clases ofrece el SDK de Java para trabajar con Pilas
2. Explique por qué las pilas se consideran elementos fundamentales en las estructuras de datos.
3. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **contar los elementos de una Pila, desde el primero hasta el último.** Hacer un ejemplo en Java
4. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **saber si una Pila está vacía o no.** Hacer un ejemplo en Java
5. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **recordar o mostrar los elementos de una Pila, desde el primero hasta el último.** Hacer un ejemplo en Java
6. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **recorrer o mostrar los elementos de una Pila, desde el último hasta el primero.** Hacer un ejemplo en Java
7. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **agregar un elemento a una Pila.** Hacer un ejemplo en Java
8. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **insertar un elemento a una Pila.** Hacer un ejemplo en Java
9. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **eliminar el primer elemento de una pila.** Hacer un ejemplo en Java
10. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **eliminar el último elemento de una pila.** Hacer un ejemplo en Java
11. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **buscar un elemento de una pila.** Hacer un ejemplo en Java
12. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **agregar varios elementos consecutivos o secuenciales en cualquier posición de la Pila.** Hacer un ejemplo en Java
13. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **eliminar varios elementos consecutivos o secuenciales en cualquier posición de la Pila.** Hacer un ejemplo en Java
14. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **obtener la posición de un elemento de la Pila.** Hacer un ejemplo en Java
15. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **obtener un elemento a partir de una posición específica de la Pila.** Hacer un ejemplo en Java
16. Explique textual y gráficamente cual es el algoritmo o proceso para **Eliminar todos los elementos (vaciar) de una Pila.** Hacer un ejemplo en Java