



Laboratorio de Estructuras de Datos

Práctica 10. Pilas

Unidad Temática: 1. Introducción a las estructuras de datos y estructuras fundamentales

📖 👤 Profesor: Dr. Aldonso Becerra Sánchez

Índice

1	Objetivo de la tarea	1
2	Tiempo aproximado de realización	1
3	Fecha de entrega	1
4	Fecha de entrega con extensión y penalización	1
5	Introducción	1
6	Actividades a realizar	1
6.1	Actividad Inicial	1
6.2	Actividad 1	1
6.3	Actividad 2	1
6.4	Actividad 3	1
6.5	Actividad 4	2
6.6	Actividad 5	2
6.7	Actividad 6	2
6.8	Actividad 7	2
7	Contáctame	2
	References	2

6. Actividades a realizar

6.1. Actividad Inicial

Lea primero toda la práctica ⚠️. No inicie a programar sin leer todo cuidadosamente primero. Recuerde que debe generar el reporte en formato IDC con todos sus componentes.

6.2. Actividad 1

Primero genere la Introducción 📄.

6.3. Actividad 2

Información importante

Esta actividad debe entrar en la parte de *Desarrollo* 📄.

Una manera sencilla de encriptar mensajes (ocultar el significado para las personas que lo leen), es colocar paréntesis de manera arbitraria, y todo lo que está dentro de un paréntesis (ponerlo al revés el contenido), por ejemplo “Curso de Informática” se puede encriptar como “Cur(os) de I(rofn)mática”.

- Escriba un programa, que dado un mensaje leído del teclado en texto plano como “Curso de Informática”, encripte el mensaje pidiendo las posiciones a usar de los paréntesis, sabiendo que pueden usarse todos los pares paréntesis que se deseen; así mismo debe pedirse el tamaño de la agrupación de los paréntesis. Por ejemplo: usar 3 agrupaciones, y usarse en posición 4 y 11 (de la cadena original), indicando que el tamaño del primer paréntesis es 2 (“os”), el tamaño del segundo es 4 (“rofn”), y del tercero es 3 (“cit”); dando como resultado “Cur(os) de I(rofn)má(cit)a”. Las restricciones a usar solo son que las posiciones no deben empalmarse. Esto se logra validando las posiciones y los tamaños con respecto a la longitud de la cadena. Si no se cumplen las reglas, el programa no debe poder encriptar.
- Escriba un programa que permita des-encriptar del teclado siguiendo las mismas reglas que el punto 1.
- Escriba un programa que permita leer un archivo de texto y pueda encriptarlo.
- Escriba un programa que permita leer un archivo de texto y pueda desencriptarlo


NOTA: el programa debe usar pilas para encriptar el mensaje.

6.4. Actividad 3


Pruebe el funcionamiento del programa de la actividad 2 con todo y sus capturas de pantalla.

1	1. Objetivo de la tarea	1
2	Comprender y familiarizarse con el uso de pilas.	1
3	2. Tiempo aproximado de realización	1
4	📅 ⌚ 5 horas.	1
5	3. Fecha de entrega	1
6	📅 25 de septiembre de 2024.	1
7	4. Fecha de entrega con extensión y penalización	1
8	📅 26 de septiembre agosto de 2024.	1
9	5. Introducción	1
10	Dado que las pilas son estructuras de datos que permiten seguir la	1
11	regla de que último elemento insertado, primero en salir, por su	1
12	naturaleza facilitan proceso de manipulación de datos que requieran	1
13	esta índole [1], [2], [3].	1


6.5. Actividad 4

Realice la sección de Código agregado  (diagrama de clases UML).





6.6. Actividad 5

Realice la sección de Pre-evaluación  (use los lineamientos establecidos).

6.7. Actividad 6

Finalmente haga las Conclusiones .

6.8. Actividad 7


Subir los entregables (pdf  y zip  con código )  a Moodle.

7. Contáctame

Puedes contactarme a través de los siguientes medios.

 <https://moodle.ingsoftware.uaz.edu.mx/>

 a7donso@gmail.com

 Cubículo

 Salón CC2-IS

Referencias

[1] O. Cairo y S. Guardati, *Estructura de datos*. McGraw-Hill.

[2] L. Joyanes Aguilar, *Fundamentos de programación, algoritmos u estructura de datos*. McGraw-Hill.

[3] M. A. Weiss, *Estructura de datos en Java*. Addison Wesley.