

LABORATORIO 03

PILAS

Docente: Franci Suni Lopez

30 de Septiembre de 2020

1 COMPETENCIA DEL CURSO

Conoce, comprende e implementa estructuras de datos generales, sus aplicaciones y usos.

2 COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA

Implementa una pila y sus respectivas operaciones.

3 CONCEPTOS BÁSICOS

Una pila o stack es una lista ordinal en la que el modo de acceso a sus elementos es de tipo LIFO (Last In First Out) que permite almacenar y recuperar datos. Sus operaciones básicas son las siguientes:

- **push(item):** coloca un elemento en la pila.
- **pop():** retira y devuelve el último elemento apilado.
- **top():** devuelve el elemento que está en la cima de la pila.

4 EJERCICIOS

Lea los siguientes ejercicios y plantee su solución aplicando pilas, tener en cuenta que debe implementar su propia estructura o clase Pila (Stack) (listas enlazadas).

- Crear un programa que reciba un conjunto de números ingresados por teclado y cuando se indique que ya no se ingresarán más números, debe mostrarlos en pantalla en el orden inverso en que fueron ingresados.
- Crear un programa que permita evaluar la correspondencia entre delimitadores de una expresión ingresada por el usuario. Ejemplo:

$$\text{while}(m < (n[8] + o))p = 7; 6 = 6;$$

NOTA: para este ejercicio, considerar los siguientes delimitadores: (), {}, []. Indicar al usuario el resultado de la evaluación:

- Expresión correcta: todos los delimitadores tienen su pareja respectiva.
- Expresión incorrecta: existe un error en la expresión porque alguno de los delimitadores no tiene su cierre o apertura.

5 EQUIPOS Y MATERIALES

- Un computador.
- Bibliografía del curso [1].
- Material del curso.

6 ENTREGABLES

Al finalizar el estudiante deberá:

1. En un zip colocar su código fuente.
2. Subir su archivo al classroom (teniendo hasta el domingo 04/10 hasta las 10:00 pm) con el nombre:
Laboratorio_XX_ApellidoPaterno_ApellidoMaterno_PrimerNombre_UNSA_EPCC_DBII.

7 RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Criterios	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
Resolución del Laboratorio	Resuelve todos los ejercicios sin errores mostrando cada uno de los puntos solicitados. Puntaje: 16 puntos	Resuelve todos los ejercicios con pocos errores mostrando casi o todos los puntos solicitados. Puntaje: 14 puntos	Resuelve todos los ejercicios con varios errores y mostrando todos o pocos de los puntos solicitados. Puntaje: 8 puntos	No resuelve todos los ejercicios o no entrega el laboratorio. Puntaje: 0 puntos
Presentación y Resolución de Preguntas	La presentación es clara y entendible, sin errores y respondiendo todas las preguntas. Puntaje: 4 puntos	La presentación es clara y entendible, con algunos errores; y respondiendo la mayor cantidad de preguntas. Puntaje: 2 puntos	La presentación no es entendible y/o comete muchos errores. Puntaje: 1 punto	No presenta todos los ejercicios o no entrega el laboratorio. Puntaje: 0 puntos

- **IMPORTANTE** En caso de copia o plagio o similares todos los alumnos implicados tendrán sanción en toda la evaluación del curso.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] THOMAS H. CORMEN, C. E. L. R. R. C. S. **Introduction to Algorithms**. third edition edition. USA: MIT Press, 2009. ISBN 0072958863.