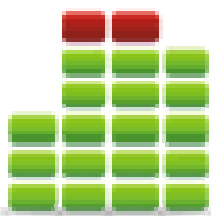


Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Cómputo



Estructuras de Datos

Practica 01: Evaluación de expresiones infijas

Entrega vía Web: Martes 17 de Septiembre de 2013

Prof. Edgardo Adrián Franco Martínez

<http://computacion.cs.cinvestav.mx/~efranco>

[@efranco_escom](#)

efranco.docencia@gmail.com



Contenido

- Definición del problema
- Actividades
- Observaciones
- Requerimientos del código en C
- Reporte de práctica
- Entrega vía Web
- Fecha de entrega





Definición del problema

- Con la implementación del TAD Pila en C, (*estática y dinámica*) implementar un programa que valide y evalúe una expresión infija.
- Ejemplo
 - $A * ((B + D) / C) + E^A$

1. Evaluación de paréntesis escritos correctamente

- El programa mostrara el resultado de la revisión de paréntesis

2. Conversión a posfijo y evaluación de la expresión posfija

- El programa mostrará el resultado de pasar la expresión a posfija y finalmente la evaluación de la expresión.



Actividades

1. Programar en ANSI C, el algoritmo para validar paréntesis en una expresión aritmética. Emplee el algoritmo que se apoya de una pila para ello.
2. Programar en ANSI C, el algoritmo para pasar una expresión aritmética en posfijo a partir de la expresión posfija con la ayuda de una pila.
3. Programar en ANSI C, el algoritmo para evaluar una expresión aritmética posfija mediante la ayuda de una pila.
4. Crear el programa final que realiza todas las actividades anteriores de manera agradable para el usuario.



Observaciones

- Longitud máxima de la expresión aritmética será de 100 caracteres.
- Los nombres de los operandos en la expresión pueden ser representados con las letras A,B,C,D,...Z.
- Los valores numéricos de los operandos se solicitarán cuando se desee ver el resultado de la evaluación y son números reales.
- **Deberá de usar las operaciones del TAD pila especificadas en clase. No deberá de modificarse la implementación de la pila.**





- El número de integrantes por equipo es de 2 a 3.



- Recordar conclusiones individuales.
- En la revisión del programa deberán de dominar todos los aspectos de su programa, ya que al azar se preguntara sobre distintas partes de su código y solución. *(Se sorteará a la persona que entregará la practica)*



Requerimientos del código en C



- Documentado (Nombre de los alumnos, versión, explicación del programa)
- El nombre de las variables deberá ser adecuado y entendible (En español)
- La implementación de la pila se maneja en archivos separados
- Las operaciones de la pila (En inglés) según la especificación dada.
- Documentación de funciones y partes importantes de los códigos según el objetivo del programa y la teoría vista en clase.
 - Parámetros que recibe y devuelve
 - Posibles errores o excepciones no soportadas
- Se deberá de probar con ambas implementaciones de la pila (estática y dinámica)
- Instrucciones de compilación y ejecución detalladas.
- Código autodocumentado (Nombres de variables y funciones adecuados y entendibles).



Reporte de practica



- Portada
- Introducción
- Planteamiento del problema
- Diseño y funcionamiento de la solución (Descripción de la abstracción del problema y su solución, apoyándose de diagramas y figuras en un lenguaje claro)
*Descripción del funcionamiento de los algoritmos que se apoyan del TAD pila.
- Implementación de la solución (Según la solución diseñada como se implemento en el lenguaje de programación)
- Funcionamiento (Verificación de la solución, pruebas y resultados de salida
*Pantallazos)
- Errores detectados (Si existe algún error detectado, el cuál no fue posible resolver o se desconoce el motivo y solo ocurre con ciertas condiciones es necesario describirlo)
- Posibles mejoras (Describir posibles disminuciones de código en la implementación o otras posibles soluciones)
- Conclusiones (Por cada integrante del equipo)
- Anexo (Códigos fuente *con colores e instrucciones de compilación)



Bibliografía (En formato IEEE)

Entrega vía Web



Grupo	Contraseña
1CM13	estructuras1cm13

- **En un solo archivo comprimido (ZIP, RAR, TAR, JAR o GZIP)**
 - Reporte (DOC, DOCX o PDF)
 - Códigos fuente (.C, .H, etc.)
 - **Código documentado:** Título, descripción, fecha, versión, autor.
 - *(Funciones y Algoritmos: ¿Qué hace?, ¿Cómo lo hace?, ¿Qué recibe?, ¿Qué devuelve?, ¿Causa de errores?).*
 - OBSERVACIONES
 - *NO enviar ejecutables o archivos innecesarios, las instrucciones de compilación van en el anexo del reporte. (Yo compilare los fuente)



Fecha de entrega



- **Demostración** (*Laboratorio de Programación 1*)
 - 1CM13 “Miércoles 04 de Septiembre de 2013”



- **Entrega de reporte y código**
 - En un solo archivo comprimido



- **Fecha y hora limite de entrega vía Web**
 - Martes 17 de Septiembre de 2013 a las 23:59:59 hrs.

