Fecha de Entrega

Martes 26 de Enero 23:59

ENUNCIADO DEL EJERCICIO

El Martes 12 de Enero, en clase de Acceso a Datos, hicimos una calculadora que leía las operaciones desde XML, usando StAX. El código de la calculadora y un XML de ejemplo con el que la calculadora funciona están en la sección material complementario. A partir de ellos:

* Permitir realizar las operaciones de resta, división y módulo, además de las de suma y multiplicación que ya se admiten.
* Permitir tener más de dos operandos dentro de cualquier operación, que no haya límite para el número de operandos permitidos para hacer la operación. El programa no debe reventar si solo hay uno o ningún operando en una operación.
* Permitir tener operaciones anidadas a dos niveles. Por ejemplo, en este trozo de XML:  
  <suma>  
   <operando>3</operando>  
   <resta>  
   <operando>4</operando>  
   <operando>1</operando>  
   </resta>  
  </suma>  
  que se haga 3 + (4-1). La resta estaría en el segundo nivel de anidación, y también debe poder tener un número ilimitado de operandos. No podría haber ninguna operación dentro de resta, porque sería un tercer nivel, y solo queremos dos niveles como máximo., pero podría haber por ejemplo una multiplicación dentro de <suma></suma>, al mismo nivel que resta.

***¡Extra!***

Quien haga bien todo lo anterior, tendrá un 10 en el ejercicio. Esto ya es para hacerlo guay, y quien lo haga, tendrá 0,5 puntos extra en la asignatura:

* Permitir tener cualquier nivel de anidación en las operaciones, que no se limiten solo a dos niveles. Podría tener una suma, dentro de una multiplicación, que esté dentro de una resta que esté dentro de una división, por ejemplo. De forma que se puedan hacer operaciones del tipo : (((3+2)\*3)-6)4

Material complementario

**Este es el código inicial de la calculadora, con el que terminamos la clase del 12 de Enero. Se incluye el contenido del main, sin la captura de excepciones. Pónselas tu ;)**

XMLInputFactory iFactory=XMLInputFactory.newFactory();

XMLStreamReader reader=iFactory.createXMLStreamReader(new FileReader("./prueba.xml"));

String operacionActual="";

float operando1=0;

float operando2=0;

byte operandoActual=1;

while(reader.hasNext()){

switch(reader.getEventType()){

case XMLStreamReader.CHARACTERS:

if(!reader.getText().trim().equals("")){

//meto el valor que encuentro en una de las variables

if(operandoActual==1){

operando1=Float.parseFloat(reader.getText());

}else{

operando2=Float.parseFloat(reader.getText());

}

operandoActual++;

}

break;

case XMLStreamReader.START\_ELEMENT:

if(!reader.getLocalName().equals("operando")&&

!reader.getLocalName().equals("operaciones")){

//Si es una operacion, guardo cuál es en operacionActual

operacionActual=reader.getLocalName();

}

break;

case XMLStreamReader.END\_ELEMENT:

//Cierro una operación que tenía abierta

if(!reader.getLocalName().equals("operando")&&

!reader.getLocalName().equals("operaciones")){

//Es el momento de hacer la operacion

switch(operacionActual){

case "suma":

System.out.println(operando1+"+"+operando2+"="+(operando1+operando2));

break;

case "multiplicacion":

System.out.println(operando1+"\*"+operando2+"="+(operando1\*operando2));

break;

}

operandoActual=1;

}

break;

}

reader.next();

}

**Y este es un XML de prueba, que funciona con la calculadora que está programada aquí:**

<?xml version="1.0" ?>

<operaciones>

<suma>

<operando>3</operando>

<operando>4</operando>

</suma>

<multiplicacion>

<operando>7</operando>

<operando>3</operando>

</multiplicacion>

</operaciones>

Modo de entrega

Se entregará en esta asignación de Edmodo:

<https://new.edmodo.com/assignment/assignment:57907684:132378682>