

## Introducción a la programación - Ejercicios Tema 1

DISIA - Facultad de Informática UCM (2009-2010)

Ing. Técnica en Informática de Gestión - 1º B

Profesores: Federico Peinado Gil y Pablo Moreno Ger

**Ejercicio 1:** Sean las siguientes reglas BNF de los identificadores de un lenguaje:

```
<identificador> ::= <c><m><resto>
<resto> ::= <c> | <c><resto>
<c> ::= <n> | <m>
<n> ::= 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9
<m> ::= A | B | C
```

a) Indica si las siguientes ocurrencias de símbolos son identificadores del lenguaje:

a1) **1AB**      a2) **ABAc**      a3) **4278**      a4) **1B**

b) Pasa dichas reglas al formalismo EBNF.

**Ejercicio 2:** Dada la sintaxis de expresiones sobre enteros siguiente (expresada en el formalismo EBNF):

```
Expresión ::= Término { ["+" | "-"] Término }
Término ::= Factor { [ "*" | "div" ] Factor }
Factor ::= '(' Expresión ')' | Variable | Constante
```

Indica si la expresión  $(9 \text{ div } 3) - 4$  es sintácticamente correcta, suponiendo que **9**, **3** y **4** son constantes.

**Ejercicio 3:** Obtén los diagramas sintácticos correspondientes a los siguientes ejemplos en notación EBNF:

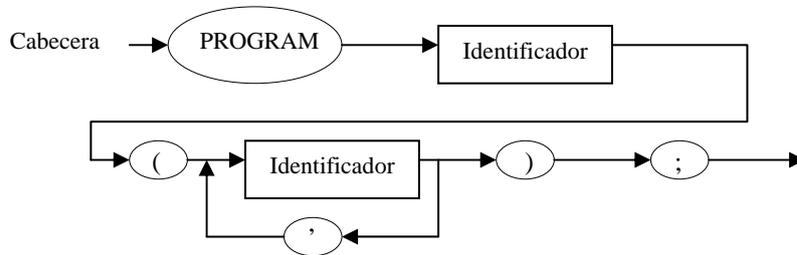
- 3.1) **Entero ::= Dígito{Dígito}**
- 3.2) **Cabprograma ::= "program" Ident ('Ident {" , " Ident} ') " ; "**
- 3.3) **Programa ::= Cabecera " , " Bloque " . "**  
**Cabecera ::= "program" Identificador [ '(' Listaident ' ) ' ]**  
**Listaident ::= Identificador { " , " Identificador }**
- 3.4) **Término ::= Factor { Multiplicador Factor }**  
**Multiplicador ::= "\*" | "/" | "div" | "mod" | "and"**

**Ejercicio 4:** Obtén reglas en EBNF correspondientes a los siguientes diagramas sintácticos:

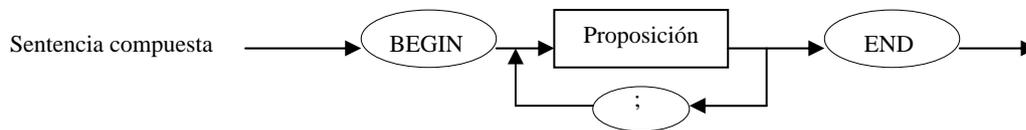
4.1)



4.2)

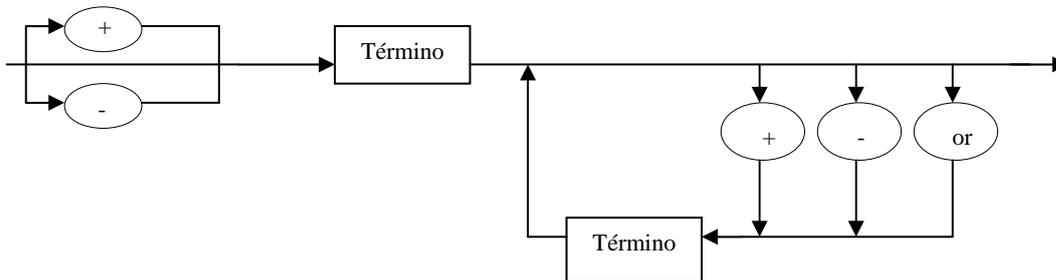


4.3)



4.4)

Expresión simple



4.5)

Expresión

