

Apellido:

Nombres:

Legajo:

Conteste las preguntas CON LAPICERA EN ESTA HOJA, de otra forma no se considerará respondida la pregunta.

CyPLP 2024

EMT - 1 - A

Verdadero o Falso

Marque con una cruz las respuestas verdaderas.

- ☐ Las variables automáticas tienen alcance en todo el programa.
- ☐ Un error de tipo sintáctico siempre provoca un error de tipo semántico.
- ☒ El criterio de confiabilidad no necesariamente debe ser considerado como objetivo del diseño de un lenguaje de programación, es más bien una consecuencia de su implementación.

Pregunta

```
1 Program HelloWorld(output);
2 VAR i:integer
3 z: char;
4 j:^integer;
5 begin
6   writeln('Hello, world!');
7   i:=0;
8   z:='a';
9   new(j);
10  j:=1;
11  i:=j+z;
12  dispose(j);
13  i:=i+j^;
14  writeln(j);
15 end.
```

Dado el siguiente código escrito en Pascal que es un lenguaje compilado:

1. Indique los errores de tipo sintáctico y semántico que se producen,
2. especifique el momento en que se produce cada uno justificando la respuesta.

Respuesta

Pregunta

Mencione los mecanismos que conoce por los cuales es posible definir la sintaxis de un lenguaje de programación sin atender cuestiones contextuales como el tipo de las variables o su inicialización. En el caso de ser más de uno los mecanismos mencione las diferencias entre estos de forma breve.

Respuesta

Pregunta

```
1 int c;  
2 int j[10];  
3 int main()  
4 {  
5     printf("Hello, World!\n");  
6     int z=0;  
7     static int c=2;  
8     int *p;  
9     p=&z;  
10    return 0;  
11 }
```

De acuerdo al código que se muestra a la izquierda:

1. identifique las variables según su tipo al momento de la asignación
2. Indique características mínimas de cada una,
3. indique su alcance en términos conceptuales.

Respuesta

Respuestas esperadas según la corrección

1. Todas Falsas
2. línea 2 error sintáctico, en compilación

línea 10 error semántico, en compilación

línea 11 error semántico, en compilación

línea 13 error semántico, en ejecución. Nota: por más que se indique que da error consulté y me dijeron que depende del compilador. Yo no lo marqué y me dijeron que me saqué el puntaje completo en ese punto y si se ejecuta en [OnlineGDB](#) no da error

línea 14 error semántico, en ejecución

3. Debía indicar bnf, ebnf y diagramas sintácticos.

Se debían identificar claramente las diferencias entre estos.

4. Línea 1 automática, global

línea 2 automática, global

línea 6 automática, local

línea 7 estática, local

línea 8 automática, local

línea 9 dinámica, local

Se esperaba que indiquen características de los atributos de variables o bien del tipo según su momento de alocaión.

Verdadero o Falso

Son todas falsas

Pregunta 1

1. Errores de tipo sintáctico:

- Línea 2: i:integer

Errores de tipo semántico:

- Línea 10: j:=1;
- Línea 11: i:=j+z;
- Línea 14: writeln(j);

2.

- Error línea 2: es detectado en compilación, por el analizador sintáctico. El error se da porque falta un ';' al final de la sentencia.
- Error línea 10: es detectado en compilación, por el analizador semántico. El error se da porque j es de tipo puntero y se le intenta asignar un integer.
- Error línea 11: es detectado en compilación, por el analizador semántico. El error se da porque se intenta sumar un puntero (j) con un caracter (z) y asignarlo a una variable de tipo integer (i).
- Error línea 14: es detectado en compilación, por el analizador semántico. El error se da porque no se puede imprimir una variable de tipo puntero.

Nota: en la línea 13 no hay error, aunque es verdad que el valor de j^{\wedge} va a ser basura (también depende del compilador usado)

Pregunta 2

- BNF: define G = la gramática. Es una 4-tupla formada por:
 - N = Conjunto de símbolos no terminales

- T = Conjunto de símbolos terminales
- S = Símbolo distinguido de la gramática que pertenece a N
- P = Conjunto de producciones

BNF hace uso de meta símbolos como '<', '>', '|' y '::=' para describir las producciones

- EBNF: es BNF extendido. Añade funcionalidades como operadores de repetición:
 - 0 o más veces: $\{ \}^*$
 - 1 o más veces: $\{ \}^+$
 - 0 veces o 1 vez (|) (funciona como el '|' de BNF pero los paréntesis son obligatorios)
- Diagramas sintácticos (Conway): Son una forma gráfica de mostrar la sintaxis de un programa, haciendo uso de:
 - Círculos para elementos terminales
 - Rectángulos para elementos no terminales
 - Flechas para el flujo

Combinando esos elementos se pueden realizar operaciones como las de EBNF (repetición de 0/1 o más veces u operadores opcionales)

Pregunta 3

Nota: Hay que hacer la práctica 4 para la Evaluación Mínima **Teórica** 🙄

1. c (línea 1): automática
j (línea 2): automática
z (línea 6): automática
c (línea 7): estática
p (línea 8): automática
p^ (línea 9): dinámica(explicita)
2. No tengo ni p*** idea a qué se refiere con características mínimas pero intento:
c (línea 1): tipo: entero, r-valor al momento de la alocaión: 0
j (línea 2): tipo: array de enteros, r-valor al momento de la alocaión: 🧑
z (línea 6): tipo: entero, r-valor al momento de la alocaión: basura
c (línea 7): tipo: entero, r-valor al momento de la alocaión: 2
p (línea 8): tipo: puntero, r-valor al momento de la alocaión: basura
p^ (línea 9): tipo: entero, r-valor al momento de la alocaión: basura

Nota: en la corrección me pusieron: se esperaba que indiquen características de los atributos de variables o bien del tipo según su momento de asignación

- 3. c (línea 1): global
- j (línea 2): global
- z (línea 6): local
- c (línea 7): local
- p (línea 8): local
- p[^] (línea 9): local