

Ejercicio de examen Tabla de Símbolos

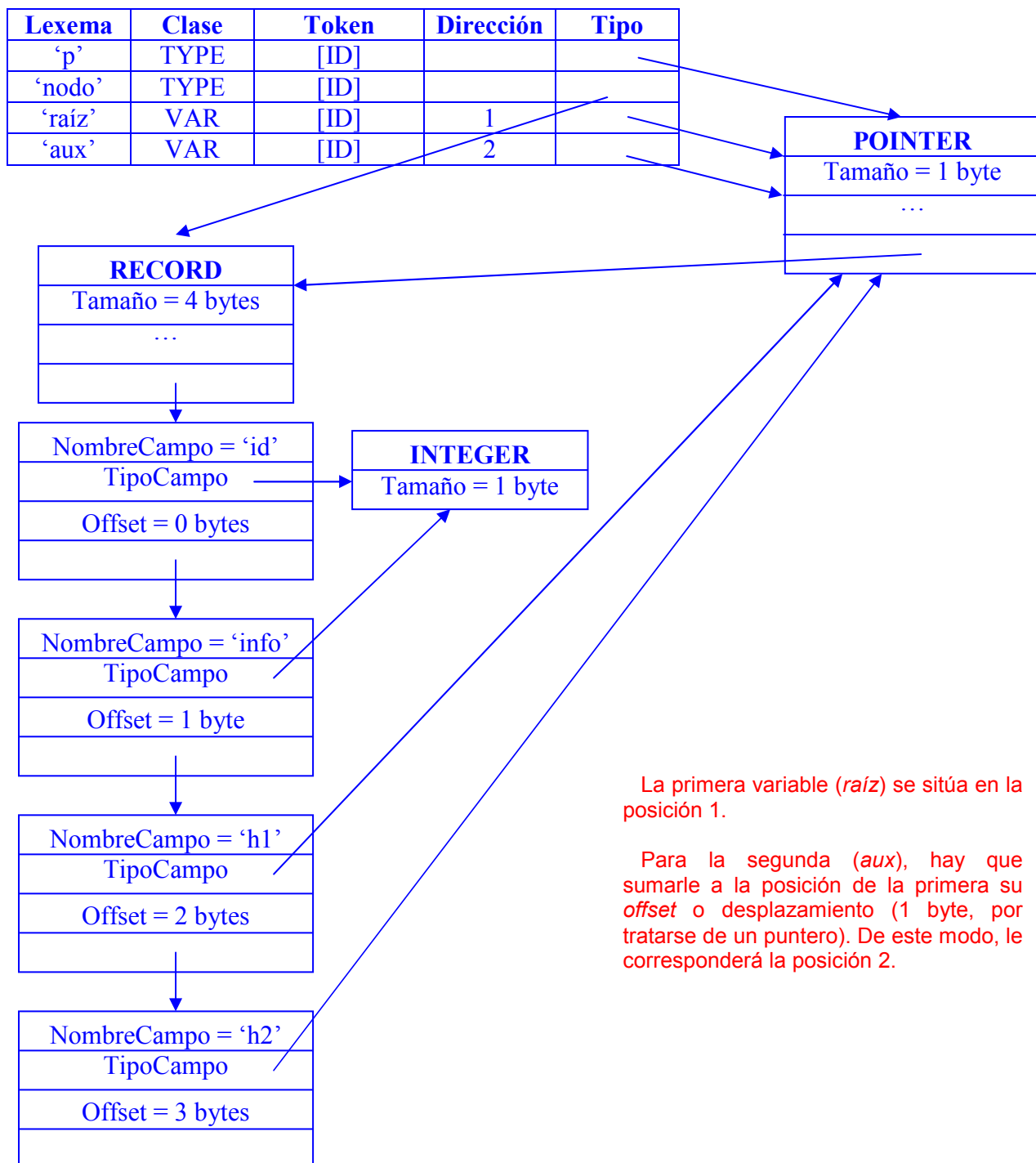
[Febrero 2004] Suponiendo que enteros y punteros necesitan un byte en la memoria de datos de la máquina, haz un esquema de la tabla de símbolos después de procesar las siguientes declaraciones:

TYPE

```
p= ^nodo;  
nodo = record  
    id, info: integer;  
    h1, h2: p;  
end;
```

VAR

```
raíz, aux: p;
```



[Junio 2007] Considera las siguientes declaraciones:

```
tipo tcubo = ^telemento;
tipo telemento = record
    subcubos: array [50] of tcubo;
    valor: int

end;
```

y la siguiente instrucción de asignación:

```
a^.subcubos[y]^valor := 2*x
```

Se sabe que:

- (0) esta sentencia está en el cuerpo de un procedimiento A, declarado en el programa principal,
- (1) a es una variable local (declarada en A) de tipo tcubo, con un valor de 5 para su propiedad dir,
- (2) x es una variable global (declarada en el programa principal) de tipo int, con un valor de 5 para su propiedad dir,
- (3) y es el único parámetro por valor del procedimiento A y su tipo es int.

Utilizando la información de los puntos anteriores:

a) Escribe las entradas de la tabla de símbolos que corresponden a: tcubo, telemento, a, x, y

Esta es la representación de la información que contiene la tabla de símbolos en formato texto:

```
tcubo ==> <t: puntero; tbase: <t: reg; id: telemento; tam: 51>; tam: 1> nivel: 0
```

```
telemento ==> <t: reg; campos: [<id: subcubos; tipo: <t: array; nelems: 50; tbase:
<t: num; tam: 1>; tam: 50>; desp: 0>; <id: valor; tipo: <t: num; tam: 1>; desp:
50>]; tam: 51> nivel: 0
```

```
x ==> <t: num; tam: 1> nivel: 0
```

```
A ==> <t: proc; params: [<modo: valor; tipo: <t: num; tam: 1>; dir: 0>]; nivel: 1>
```

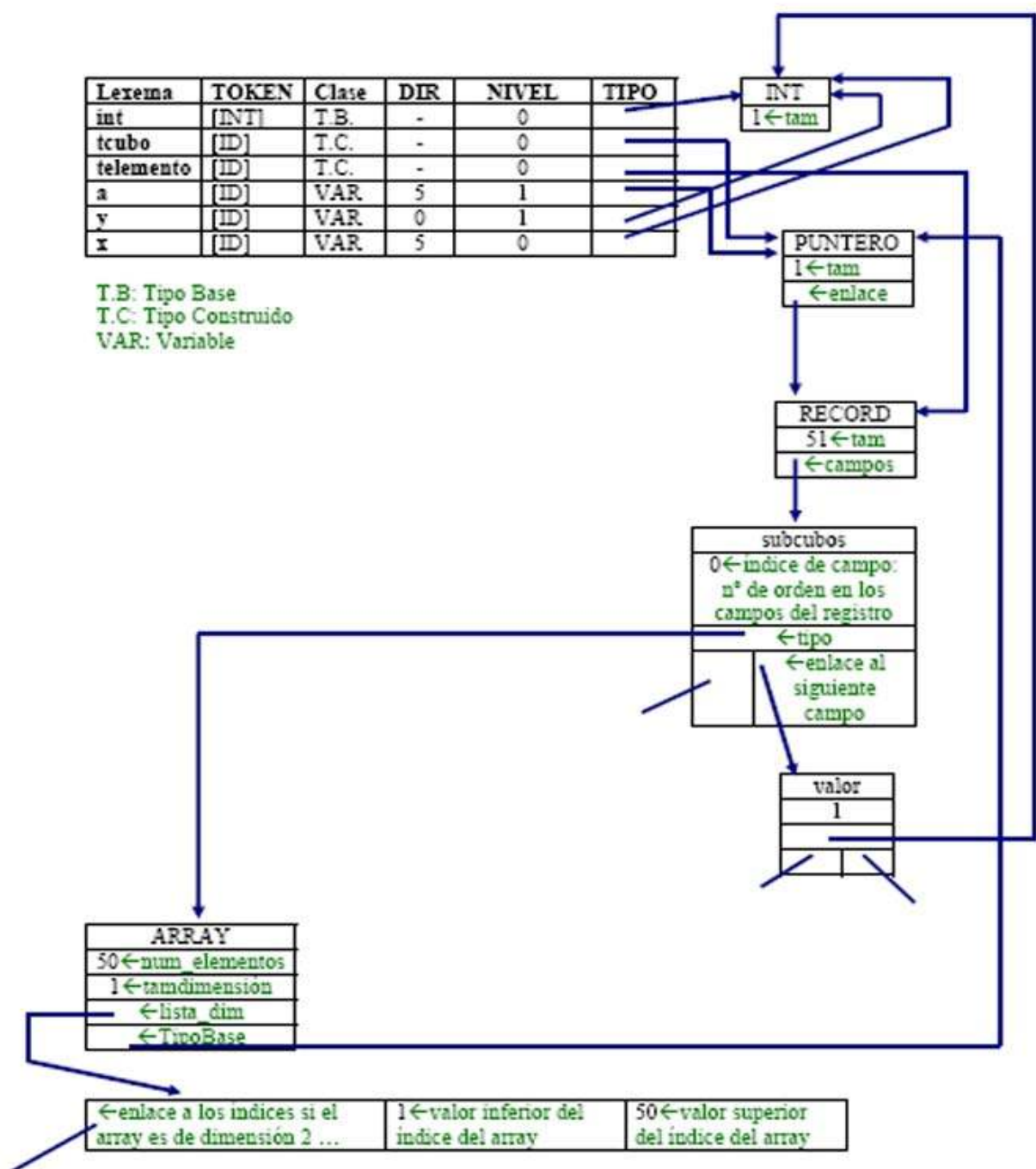
```
y ==> <t: num; tam: 1> nivel: 1
```

```
a ==> <t: ref; id: tcubo; tam: 1>
```

Aquí ponemos una imagen de la tabla:

Lexema	TOKEN	Clase	DIR	NIVEL	TIPO
int	[INT]	T.B.	-	0	
tcubo	[ID]	T.C.	-	0	
telemento	[ID]	T.C.	-	0	
a	[ID]	VAR.	5	1	
y	[ID]	VAR.	0	1	
x	[ID]	VAR.	5	0	

T.B: Tipo Base
T.C: Tipo Construido
VAR: Variable



$a \uparrow \text{subcubos}[y] \uparrow \text{valor} = 2^x$