

Nombre: _____ Rut: _____

Estructuras de datos Control de diagnóstico

Prof: Fabián Riquelme Csori
2017-II

1. Considere estos dos códigos:

```
for(i=0; i<2n; i++){  
    printf("hola mundo\n");  
    return 0;  
}
```

```
for(i=0; i<n; i++){  
    for(i=0; i<n; i++){  
        printf("hola mundo\n");  
        return 0;  
    }  
}
```

Suponiendo que ambos códigos se ejecutan en una misma máquina, ¿cuál debería acabar antes y por qué? [30 pts]

2. Describa tres maneras distintas de definir una matriz de $m \times n$ elementos en un lenguaje de programación de su elección. [30 pts]

Estructuras de datos Control de diagnóstico – Pauta

Prof: Fabián Riquelme Csori
2017-II

1. El printf del primer algoritmo se ejecuta $2n$ veces.
El segundo algoritmo se puede interpretar de dos maneras. Primero, como que las variables i de los dos for son independientes, en cuyo caso el printf se ejecuta n^2 veces. Segundo, como que la i del segundo for es dependiente del primer for, en cuyo caso el printf se ejecuta n veces.
De acuerdo con esto, para un n suficientemente grande, bajo la primera interpretación, el primer algoritmo termina antes, y bajo la segunda interpretación, el segundo algoritmo termina antes.
2. Mediante arreglos de arreglos, reemplazando los arreglos por listas o vectores, como una lista de pares ordenados, etc.