

Taller de preparación para la OCI - PUC

## Guía de Ejercicios Semana 11

### Ejercicios Recursivos

1. Crea una función que retorne True si un número **n** es *capicúa*. Los números *capicúa* son aquellos que se escriben igual en ambos sentidos.

| Entrada | Salida |
|---------|--------|
| 39832   | False  |
| 542245  | True   |
| 2       | True   |
| 377782  | False  |

2. Programe un algoritmo recursivo que permita sumar los dígitos de un número, por ejemplo:

| Entrada | Salida |
|---------|--------|
| 123     | 6      |
| 5       | 5      |
| 89732   | 29     |
| 46572   | 24     |

3. Genere un programa recursivo que indique si un **string** posee paréntesis balanceados.

| ✓            | ✗               |
|--------------|-----------------|
| ()           | ((              |
| (( ))()      | ) (             |
| (( ( )) ( )) | (( ( )) (( ( )) |

Figura 1: Ejemplo de paréntesis balanceados

4. Cree un programa que encuentre el máximo común divisor de dos números naturales. El máximo común divisor es el número más grande que divide exactamente a los dos números.

| Entrada | Salida |
|---------|--------|
| 6 8     | 2      |
| 9 7     | 1      |
| 10 50   | 10     |

5. Haga un programa que permita sumar recursivamente los elementos de un arreglo. El programa primero recibe un número  $n$  y luego una secuencia de  $n$  números. Deberás imprimir la suma de estos.

| Entrada             | Salida |
|---------------------|--------|
| 4<br>6 8 5 2        | 21     |
| 1<br>0              | 0      |
| 6<br>10 50 1 2 63 4 | 130    |