

PRÀCTICA RECURSIVITAT:

Problema 1:

Calcular a^b es pot realitzar de la següent manera:

- Si b es par $a^b = a^{2 \cdot (b \text{ div } 2)} = (a^{b \text{ div } 2})^2$
- Si b es $a^b = a^{2 \cdot (b \text{ div } 2) + 1} = a * (a^{b \text{ div } 2})^2$ senar,

Dissenyau un programa *recursiu*.

Problema 2:

Dissenyau una funció recursiva tal que, donats dos vectors de números enters, retorni un booleà indicant si són iguals, és a dir, si tenen els mateixos valors a les mateixes posicions.

Problema 3:

L'algoritme xinès de multiplicació:

$$x * y = (2 * x) * \left(\frac{y}{2}\right) = \begin{cases} (2 * x) * (y \text{ div } 2), & \text{Si } y \text{ és par} \\ (2 * x) * (y \text{ div } 2) + x, & \text{Si } y \text{ és senar} \end{cases}$$

Dissenyau una funció recursiva pe a calcular una multiplicació seguint el mètode xinès.

Problema 4:

Donat un vector de números enters ordenat decreixentment, dissenyau un programa recursiu que comprovi si el valor d'algun dels elements del vector coincideix amb el seu índex.