



CARACTERÍSTIQUES DEL CREIXEMENT EXPONENCIAL

1. LLEGENDA PERSA:

El rei d'un país llunyà estava mortalment avorrit, tan avorrit que només parlava del seu avorriment i amb això avorria tots els seus súbdits. A més, el rei no es cuidava dels assumptes del seu regne i el poble estava molt descontent.

Un dia, un cortesà va oferir al rei un joc d'escacs. El rei hi va jugar i li va agradar tant aquell joc que va dir al seu cortesà que li demanés el que volgués per recompensa. El cortesà només va demanar a canvi un gra d'arròs per al 1r quadre del tauler, dos grans per al 2n, 4 per al 3r i així successivament. El rei va acceptar i ordenà que portessin l'arròs dels seus graners. Omplir el 4t quadre del tauler suposava 8 grans, el desè quadre requeria 512 grans, el quinzè 16.384 grans i el 21è, més d'un milió de grans (1.048.576). En arribar al 40è, la quantitat de grans d'arròs era de mil milions. La paga sol·licitada pel cortesà no es va poder complir, perquè requeria més arròs del que hi havia en tot el món.

2. L'ESTANY:

Imagineu-vos que entre tots tenim un estany on creix una alga. Aquesta duplica cada dia la seva mida. Si es permet a l'alga créixer sense límits, cobrirà completament l'estany en el termini de 30 dies. Durant uns quants dies la planta sembla petita, i ningú no se'n preocuparà fins que cobreix la meitat de l'estany. Quin dia passarà això?

ALTRES INFORMACIONS

- El creixement de la població és igual al nombre de naixements de cada any, menys el nombre de morts del mateix any.
- El temps de duplicació és SEMPRE igual a 70 dividit per la taxa de creixement. Exemple: una població amb taxa de creixement 2,0% anual té un temps de duplicació de 35 anys.

ANY	POBLACIÓ MUNDIAL	TAXA DE CREIXEMENT (% ANUAL)	NOMBRE D'ANYS	NOMBRE DE PERSONES AFEGIDES / ÈPOCA	INCREMENT MITJÀ ANUAL DE LA POBLACIÓ
1 milió aC	100.000 persones				
8000 aC	5 milions	0,04			
0	250 milions				
1650 dC	500 milions	0,3			
1850	1.200 milions				
1900	1.600 milions	0,5			
1950	2.500 milions				
1970	3.600 milions	2,1			
1990	5.400 milions				
2010	6.866 milions	1,17			