

Objectius: Practicar programació amb bucles i llistes.

## Salvant els àliens

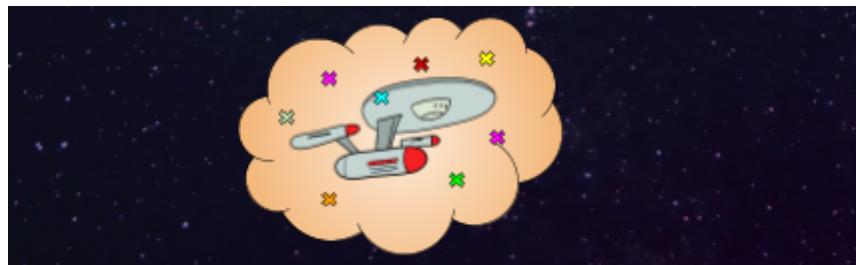
Any 2503, la **ES001 El Cid**, la primera nau d'exploració espanyola de la Federació Unida de Planetes (UFP) continua “explorant nous mons estranys, buscant nova vida i noves civilitzacions, anant amb valentia allà on cap home ha anat abans”.

El planeta *Green Terra* està a punt de desaparèixer perquè el seu sol explotarà destruint completament el planeta i tot el que hi viu desapareixerà. La missió de la nau **ES001 El Cid** consisteix a transportar tots els alienígenes del planeta cap a un altre planeta. La missió ha de ser molt senzilla perquè **els alienígenes d'aquest planeta són extremadament pacífics**.

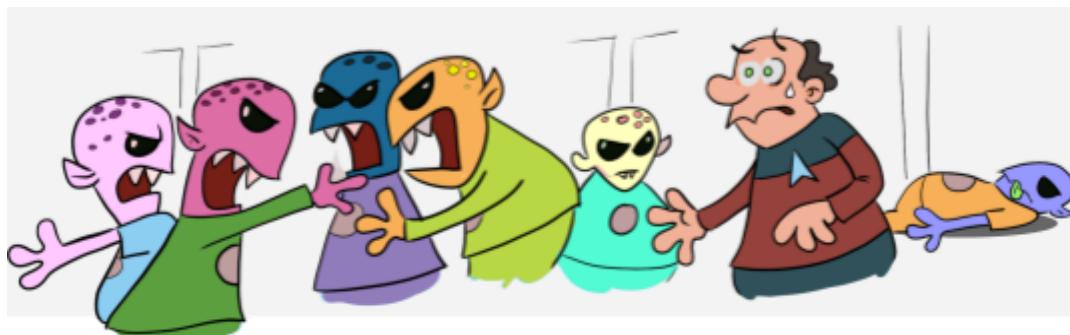
És molt important que els alienígenes no desapareguin perquè són l'únic cas d'espècie de l'univers coneugut que el seu ADN està basat en números que mai no descendeixen: ex. **1 3 3 5 6 6 9 12 14**



Durant el transport la nau ha travessat un núvol de protons que no ha afectat els humans, però sí que ha alterat l'ADN dels alienígenes i els ha canviat el color de la pell



Després de l'alteració de l'ADN **els alienígenes s'han començat a matar entre ells**. Es veu que només són pacífics amb els que són iguals que ells, **però són extremadament racistes** i no suporten els que tenen un color diferent del seu.



## Tasca

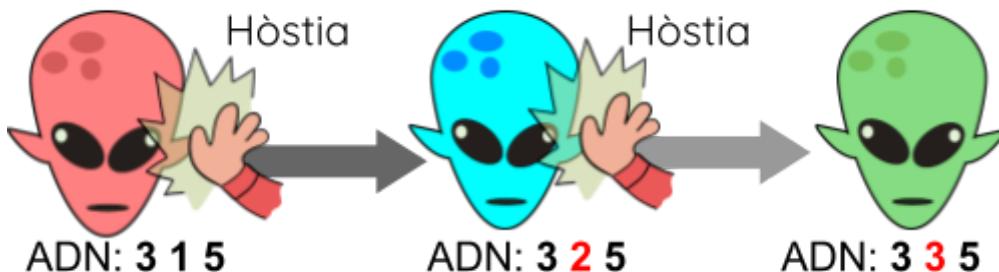
Això no pot seguir, si tots els alienígenes s'acaben matant i s'extingeixen serà un fracàs i poden deixar Espanya sense nau! Per l'honor d'Espanya ho hem de solucionar!

El caporal Gómez, que va fer un grau de veterinària, diu que si l'ADN dels alienígenes ha de ser una llista de números ascendents, com que són tan tous, segurament se'ls hi pot canviar l'ADN a l'espanyola: **Fotent-los una hòstia**.

Els problemes són:

- Com que **no tots els alienígenes han sofert la mateixa alteració**, cada un haurà de rebre una quantitat d'hòsties diferent.
- **Cada hòstia només incrementa en una unitat** un dels números (en principi hauria de ser els que s'han alterat). Mai en fa cap de més petit

Us demanen que els hi feu un programa que calculi **quantes hòsties com a mínim** se li han de donar a un alienígena per tornar-lo al seu color verd original (quan en tota la llista de números de l'ADN no hi hagi cap número més petit que l'anterior)



Més exemples:

ADN	Resultat
5 3 7 2 9 12	<b>7 hòsties</b> Surta de passar el 3 a 5 = 2,hòsties (el 2-a 7 = 5 hòsties)
1 2 3 4 5 6	<b>0 hòsties</b> (l'ADN ja és ascendent)
6 5 4 3 2 1	<b>15 hòsties</b>

El programa rep una llista d'àliens. Quantes hòsties heu de donar per tornar els alienígenes a la normalitat?