

ACTIVIDADES PARA INICIACIÓN A LA INFORMÁTICA

1. Copia el siguiente artículo de la Revista Quo:

¿QUÉ SON LAS ESTRELLAS REZAGADAS AZULES?

Las estrellas rezagadas azules (*blue stragglers* en inglés) son estrellas que aparentan una edad menor que la del sistema estelar al que pertenecen. Y no es solo maquillaje, ciertamente, rejuvenecen. Se encuentran en los cúmulos estelares, y las hay en el disco de nuestra Galaxia

Los cúmulos globulares son como pelotas de estrellas apiñadas que orbitan galaxias. Se formaron en la prehistoria del cosmos, cuando el Big Bang acababa de organizar esta apoteosis. Si el Big Bang se produjo hace 13.700 millones de años, alguno de estos cúmulos globulares tiene entre 12 y 13 mil millones de años. Así que algunas de estas agrupaciones contienen las estrellas más viejas del cosmos. Sin embargo, a todas luces, parecen de mediana edad.

LA EDAD DE UNA ESTRELLA SE NOTA EN SUS COLORES

A grandes rasgos, una estrella azul es más joven (tiene más masa, consume más hidrógeno, está más activa) que una roja. Lo normal es que con el paso de los años la gigante azul se convierta en enana roja, porque la edad tampoco perdona por mucho que seas una estrella. Los millones de años de vida se les nota en que pierden fuelle, disminuye su masa y el hidrógeno que las alimenta. Con menos hidrógeno, menos calor, van perdiendo el color azul para desplazarse al rojo.

Las estrellas que forman los cúmulos tienden a tener la misma edad y con tanto tiempo vivido, deberían ser mayoritariamente enanas rojas. Pero no es así.

El telescopio MPG/ESO del Observatorio Austral Europeo (ESO, por sus siglas en inglés) y el Hubble de la Agencia Espacial Europea (ESA, por sus siglas en inglés) mostraron la anómala juventud de las estrellas de los glóbulos estelares.

EL CASO DE LAS REZAGADAS

Lo que ocurre con las azules rezagadas es que el color no se corresponde con la edad. Se trata de las estrellas más viejas del universo y, sin embargo, en algunos casos mantienen un azul turgente propio de las jóvenes, las que aún no han perdido la elastina de la piel de las estrellas: su hidrógeno.

Las azules rezagadas tienen un sistema de rejuvenecimiento peculiar. Consiguen un combustible extra que les da nuevo impulso. Esto puede ocurrir si una estrella atrae material de otra estrella vecina que pase cerca, o si colisionan. Esto es algo que no ocurre nunca (o casi nunca) en una galaxia, pero en un cúmulo globular, con una masa de estrellas enorme, donde están literalmente apiñadas, el choque entre ellas (o que una estrella pase tan cerca de la otra que llegue a cederle combustible) resulta una buena explicación para el lifting estelar de las rezagadas.

¿POR QUÉ LAS HAN ENCONTRADO?

Realmente porque están en una posición en la que no deberían estar. Las gigantes azules, deberían concentrarse en el centro de un cúmulo. Por su masa, deberían caer... algo así como los sedimentos en la Tierra. Sin embargo, no estaban donde se las esperaba.

Se han localizado estrellas azules rezagadas en 21 cúmulos globulares. Unos pocos cúmulos parecían jóvenes, con estrellas azules rezagadas distribuidas por todo el cúmulo, mientras que un grupo más numeroso era viejo, con las azules rezagadas agrupadas en el centro. Un tercer grupo se encontraba en pleno proceso de envejecimiento, con las estrellas más cercanas al centro migrando hacia el interior en primer lugar, mientras que las estrellas más alejadas se acercaban progresivamente al centro.

2. Haz los siguientes cambios en el texto a partir de las opciones que se encuentran en el **apartado “Inicio”** de la cinta de opciones:
 - a. Cambia el tipo de letra de todo el texto a **Arial**, tamaño **12**.
 - b. **Subraya** el título del artículo. Ponlo en **“Cooper Black”**. Cambia el tamaño del título a **20** puntos y colócalo en el **centro** de la hoja.
 - c. Pon la **entradilla** (lo que está debajo del título principal) en **“Cambria”**, tamaño **10**, color **gris**.
 - d. **Subraya** y pon en **cursiva** la palabra **“jóvenes”**. Cambia el tamaño de esa palabra a **23** puntos.
 - e. Cambia el **tipo de letra** de todos los subtítulos a la vez haciendo uso de una de las herramientas del “Portapapeles” a letra **“Papyrus”**, tamaño **11**. Cambia el **color** de cada **subtítulo**: el **1º** a color **morado**, el **2º** a color **azul** y el **3º** a color **verde**.
 - f. Pon en **mayúsculas** la palabra **“HIDRÓGENO”**.
 - g. Pon en color **granate** la palabra **“TURGENTE”**, con **efecto iluminado** color **amarillo**.
 - h. Cambia el tamaño de letra de los dos últimos párrafos a **10**.