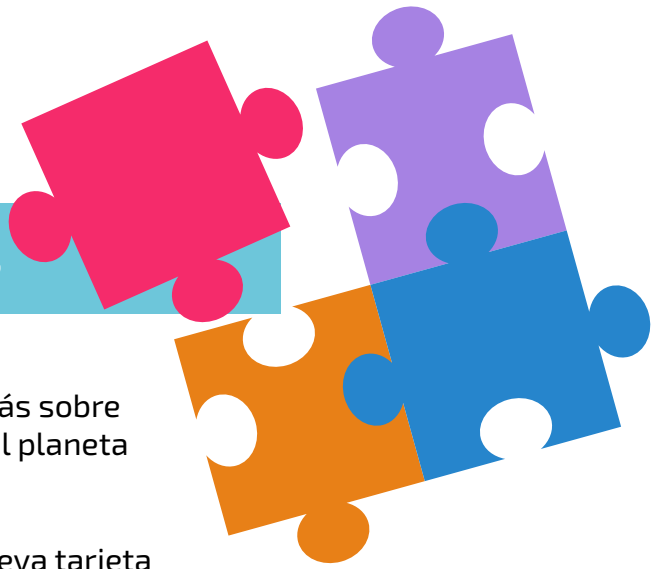


Puzzles tridimensionales



En la actividad anterior hemos conocido otro dato más sobre la misión ByeEarth: el tiempo necesario para llegar al planeta al que se dirige la misión.

Ahora, nuestro arqueólogo nos ha entregado una nueva tarjeta que incluye un documento con texto y un archivo. Veamos primero qué dice el documento:

En el viaje hacia su destino, los tripulantes de la nave llevaban múltiples utensilios, máquinas y herramientas. Pero, dado que el viaje iba a ser muy largo y no tenían en mente encontrarse ningún Leroy Merlín por el camino, decidieron llevarse máquinas para poder crear sus propias herramientas. La nave iba equipada con un completo taller que incluía algunas impresoras 3D.

Los experimentos hechos con la impresión 3D en el espacio habían dado muy buenos resultados y ya era una herramienta muy usada en las estaciones espaciales que orbitan en torno a la Tierra.

Aquí os dejamos una carpeta que contiene una serie de archivos, tenéis que intentar averiguar para qué servían. En los mismos obtendréis la contraseña para la próxima prueba.

¡Ah! para abrir el archivo tendrás que contestar a la siguiente pregunta: ¿cuántos años se tarda en llegar al destino de la misión a la velocidad de la luz? Introduce sólo la cantidad de años en dígitos, no en número, y todo en minúsculas.

¿Impresión 3D en el espacio? Esto es una novedad para nuestro equipo. Veamos si hay algo en los archivos rescatados tras la gran fulguración. Parece que hay un archivo, veamos:

<http://www.abc.es/ciencia/20141126/abci-primer-objeto-impreso-espacio-201411261222.html>

Vaya, que interesante. Veamos qué es el archivo que contiene la tarjeta. Un archivo llamado piezas.zip parece que está comprimido... y como dice el texto, la contraseña para descomprimirlo es la cantidad de años para llegar al destino. ¡Vamos a probar! Para descomprimir este tipo de archivos en un ordenador con Windows tendremos que utilizar un programa como **winrar**.

¿Ya tenemos la carpeta descomprimida? Bien, veamos qué contiene:



stl 1.stl



stl 2.stl



stl 3.stl



stl 4.stl



stl 5.stl



stl 6.stl

Uhm... extensiones .stl... ¿Con qué abrimos esta extensión? Vamos a introducirlo en nuestro diccionario de términos:

STL (siglas provenientes del inglés Standard Triangle Language) es un formato de archivo informático de diseño asistido por computadora (CAD) que define geometría de objetos 3D, excluyendo información como color, texturas o propiedades físicas que sí incluyen otros formatos CAD.

Para ver un archivo STL recomendamos usar el siguiente programa:

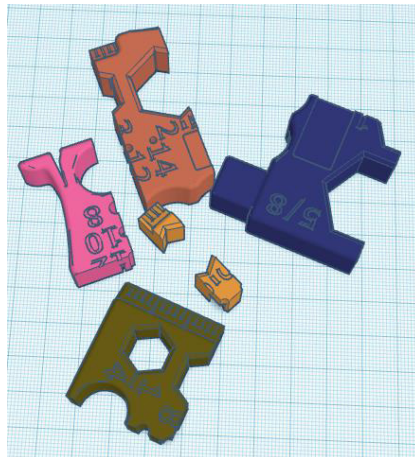
<https://www.tinkercad.com/>

En el mismo, tras crear una cuenta, se debe usar la opción Importar y buscar en la memoria del dispositivo el archivo a importar.

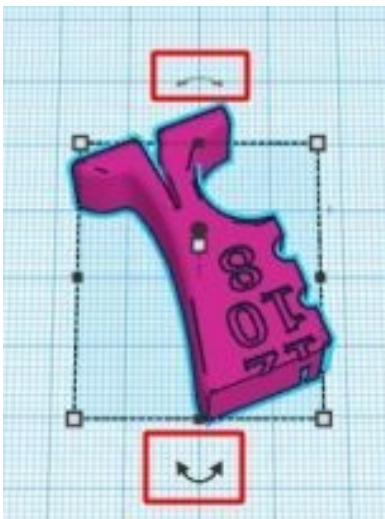
Vamos a intentar subir los archivos .STL y ver qué forman. Para ello, iremos a <https://www.tinkercad.com/>, nos crearemos una cuenta haciendo clic en Registrarse. Tras esto, haremos clic en Crear un diseño y subiremos los archivos que tengamos en el ordenador en *Importar* → *Seleccionar un archivo*.



Tras importarlos todos tendremos algo así:



Parece una especie de puzzle, nos toca ponernos a trabajar, hay que intentar organizarlo y ver de qué se trata. ¡Manos a la obra!



Para mover las piezas clicaremos sobre ellas y las arrastraremos donde queramos, y para rotarlas, tendremos que utilizar las flechas que aparecen al seleccionar una pieza.

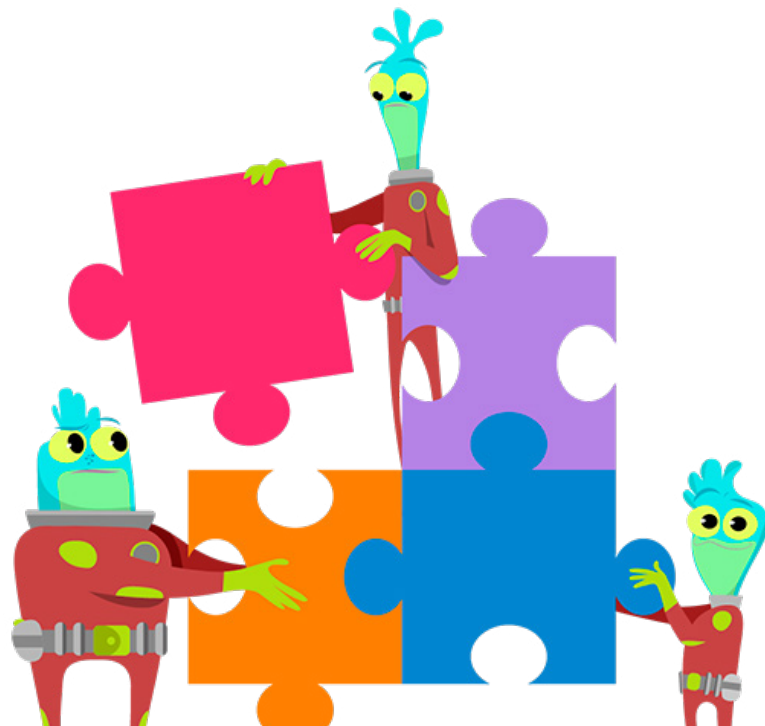
¿Ya lo tenemos? Parece algún tipo de herramienta, seguramente encontremos algo en nuestra base de datos poniendo herramienta impresa NASA:

<http://imprimalia3d.com/noticias/2016/07/14/006564/nasa-imprime-3d-herramienta-espacial-dise-ada-joven-estudiante>

¡Bien! Ya tenemos la solución... pero nos falta la contraseña que mencionaba el texto de la tarjeta. ¿Dónde estará? Debemos mirar bien en la pieza, no sé si serán los números, si tendrá algo oculto en algún sitio donde no hayamos mirado...

De nuevo, podríamos emplear un tiempo en ver cómo funciona Tinkercad y ampliar la información que contiene el diccionario de términos. Se lo comentaré al equipo para ver si quieren hacerlo voluntariamente, en esta ocasión no voy a plantear preguntas.

Es el momento de responder a las cuestiones relativas al funcionamiento interno del equipo, usaremos nuestro documento:



Pensad, de manera individual y durante unos minutos, en las siguientes cuestiones:

- He sentido que hemos trabajado en equipo.
- Mis aportaciones han sido bien recibidas.
- He tenido en cuenta las aportaciones de los demás.
- Todos hemos trabajado de forma equitativa.

Trabajad sobre cada cuestión de forma colectiva, dando la respuesta que habéis meditado.

Si hay discrepancias, intentad abordar la pregunta de nuevo de forma individual contestando a las siguientes cuestiones:

- ¿He hecho como individuo todo lo posible por ayudar al resto del equipo?
- ¿He realizado un verdadero esfuerzo por escuchar las aportaciones de los otros miembros del equipo?
- En las situaciones tensas, ¿he tratado alguna vez de ponerme en el lugar de la otra persona?

El funcionamiento del equipo requiere que cada miembro del mismo piense en lo que puede mejorar hacia el grupo, y nunca piense en qué deben mejorar los demás.