



# Actividad cómo utilizar las funciones de listas (arrays)





# Identificar planetas y sus respectivos números de orden en el sistema solar



1. Imagina que tienes un array que representa los planetas en nuestro sistema solar. Las claves son los nombres de los planetas y los valores son sus respectivos números de orden, empezando desde el sol.

- **Paso 1:** Crear el array de planetas



**Nota:** Ahora, te enfrentas a una tarea. Necesitas poder buscar los nombres de los planetas por su número de orden.



- **Paso 2:** Buscar el nombre de un planeta por su número de orden Ejemplo **'Marte'**

## Crear un array para un sistema solar



**2.** Supongamos que estás creando un juego de simulación espacial y necesitas crear un sistema solar básico. Decides que cada sistema solar en tu juego debe tener un cierto número de planetas cuando se crea.

- **Paso 1:** Decidir cuántos planetas tendrá el sistema solar

**Nota:** La cantidad de planetas tienen que estar inicializados en 'Deshabitado'.

- **Paso 2:** Verificar el estado inicial del sistema solar





## Filtrar planetas habitables



3. Supongamos que tienes un array asociativo que representa varios planetas en nuestro universo. Las claves son los nombres de los planetas y los valores son booleanos que representan si un planeta es habitable (**true**) o no (**false**).

- **Paso 1:** Crear el array de planetas.

**Nota:** Ahora, tienes una tarea interesante. Necesitas filtrar este array para obtener un nuevo array que sólo contenga los planetas que son habitables.

- **Paso 2:** Verificar el resultado de los planetas filtrados.





## Calcular la gravedad en diferentes planetas

4. Supón que tienes un array que representa la gravedad de varios planetas en nuestro sistema solar como una fracción de la gravedad de la Tierra. Necesitas transformar estos valores en la gravedad real, dado que la gravedad de la Tierra es aproximadamente  $9.8 \text{ m/s}^2$ .

- **Paso 1:** Crear el array de planetas con su gravedad
- **Paso 2:** Define una función para calcular la gravedad real



**Nota:** Ahora, tienes una tarea interesante. Necesitas calcular la gravedad aproximada de cada planeta





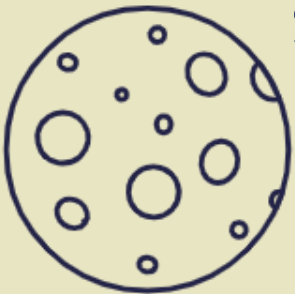
## Calcular la masa total de una flota de naves espaciales

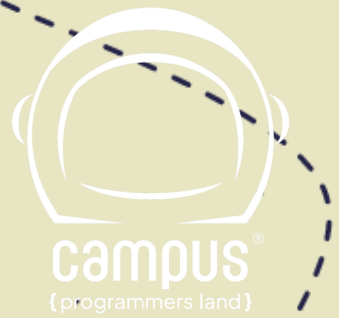
**5.** Supón que tienes un array que representa la masa de varias naves espaciales en tu flota y necesitas calcular la masa total de todas las naves espaciales.



- **Paso 1:** Crear el array de naves espaciales
- **Paso 2:** Define una función para calcular la masa total

**Nota:** Ahora, tienes una tarea interesante. Necesitas calcular la suma de las masas de todas las naves espaciales.



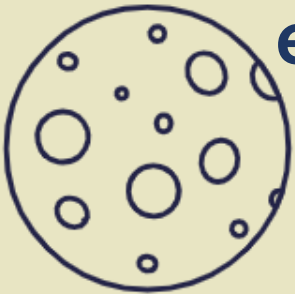


## Verificar la existencia de un planeta en un sistema solar

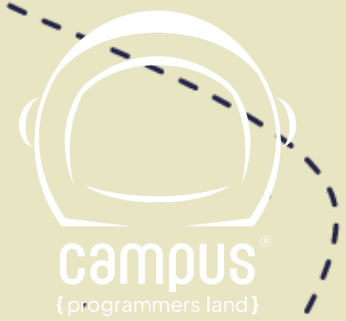
6. Supón que tienes un array que representa los planetas de nuestro sistema solar. Quieres ser capaz de verificar si un planeta específico existe en este sistema.

- **Paso 1:** Crear el array de planetas.

**Nota:** Ahora, tienes una tarea interesante. Necesitas verificar la existencia de un planeta.







## Verificar si un tipo de nave espacial está en tu flota

**7.** Supón que tienes un array que representa los tipos de naves espaciales en tu flota. Quieres ser capaz de verificar si un tipo específico de nave espacial está presente en tu flota.

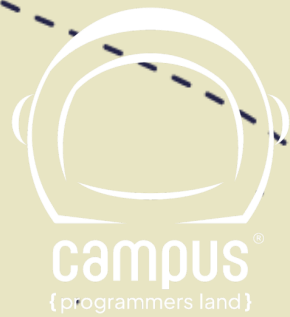
- **Paso 1:** Crear el array de naves espaciales.



**Nota:** Ahora, tienes una tarea interesante. Necesitas Verificar la existencia de un tipo de nave espacial







## Seleccionar un planeta aleatorio para explorar

**8.** Supón que tienes un array que representa los planetas de nuestro sistema solar. Quieres ser capaz de seleccionar aleatoriamente un planeta para enviar una misión de exploración.

- **Paso 1:** Crear el array de planetas.
- **Paso 2:** Genera un índice aleatorio
- **Paso 3:** Usa el índice aleatorio para seleccionar un planeta



**Nota:** Ahora, tienes una tarea interesante. Necesitas mostrar el planeta que el explorador va a explorar.

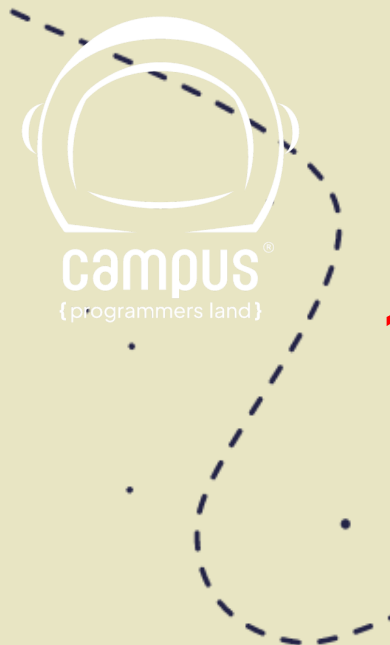
## Eliminar elementos duplicados de una lista de especies alienígenas

9. Supón que tienes un array que representa las diferentes especies alienígenas que tu equipo de exploración ha encontrado. Sin embargo, la lista podría contener especies duplicadas y necesitas eliminar las duplicaciones para obtener una lista única de especies alienígenas.

- **Paso 1:** Crear el array de especies alienígenas.

**Nota:** Ahora, tienes una tarea interesante. Necesitas eliminar las especies duplicadas.





## Encontrar planetas comunes en dos sistemas solares

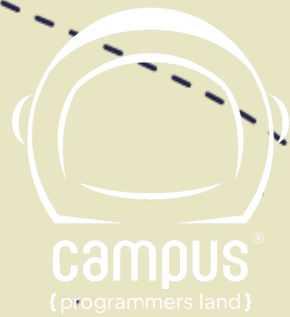


**10.** Supongamos que tienes dos arrays que representan los planetas en dos sistemas solares diferentes. Quieres encontrar los planetas que son comunes en ambos sistemas solares.

- **Paso 1:** Crear los arrays de planetas.

**Nota:** Ahora, tienes una tarea interesante. Tienes que encontrar los planetas comunes.





## Encontrar planetas únicos en dos sistemas solares

**11.** Supongamos que tienes dos arrays que representan los planetas en dos sistemas solares diferentes. Quieres encontrar los planetas que son únicos en cada sistema solar, es decir, aquellos que no están presentes en el otro sistema solar.



- **Paso 1:** Crear los arrays de planetas.
- **Paso 2:** Encontrar los planetas únicos en cada sistema solar



**Nota:** Ahora, tienes una tarea interesante. Tienes que mostrar los planetas únicos en cada sistema solar.



## Crear una lista de satélites para un planeta

**12.** Supongamos que estás construyendo un programa para rastrear los satélites que orbitan alrededor de diferentes planetas en nuestro sistema solar. Quieres poder agregar satélites a la lista de satélites de un planeta específico.

- **Paso 1:** Crear un array de satélites para un planeta

**Nota:** Ahora, tienes una tarea interesante. Tienes que mostrar los satélites del planeta.



## Revertir el orden de los planetas en un sistema solar



**13.** Supongamos que tienes un array que representa los planetas en nuestro sistema solar. Quieres poder revertir el orden de los planetas en ese array.

- **Paso 1:** Crear el array de planetas

**Nota:** Ahora, tienes una tarea interesante. Tienes que invertir el orden de los planetas.





**¡Felicitaciones por completar los ejercicios anteriores de programación con temática espacial! Has demostrado habilidades en el uso de diferentes métodos de arrays, aplicándolos a situaciones relacionadas con el espacio. Esto muestra tu capacidad para resolver problemas y aplicar conceptos de programación de manera creativa.**



**¡Sigue adelante y sigue expandiendo tus conocimientos!**

