

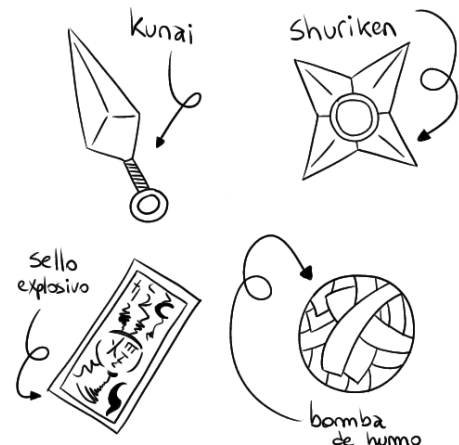
NARUTO SHIPDEPEN

Una persona **muy muy muy** fanática de esta gran historia, nos pidió crear el mundo de Naruto Uzumaki en el Paradigma Funcional. Así que, por favor, aplica tus conocimientos y ¡concedele el deseo! 🙏

Parte A

En este mundo conocemos el nombre, las herramientas, los jutsus y el rango de cada ninja. El rango es un número que comienza en 0 y no puede ser negativo.

Las herramientas ninjas son de mucha ayuda para realizar misiones. De cada una conocemos el nombre y la cantidad disponible. Algunos ejemplos son: bombas de humo, kunais, shurikens y sellos explosivos. Para poder utilizarlas se pide modelar:



- a. **obtenerHerramienta:** cada ninja debe poder obtener una cantidad específica de una herramienta en particular teniendo en cuenta que:
 - i. si la suma de todas sus herramientas más la cantidad a obtener es menor o igual a 100, puede hacerlo sin problemas;
 - ii. en caso contrario, obtiene la cantidad que pueda sin excederse de 100 herramientas.
- b. **usarHerramienta:** cuando un ninja usa alguna de sus herramientas no mide cuántas utiliza, por lo que se queda sin ella y no debe figurar más entre sus pertenencias.

Parte B

En su vida cotidiana, cada ninja tiene que cumplir misiones. Por suerte no es un trabajo solitario, ¡trabajan en equipos! De cada misión se especifica qué cantidad de ninjas requiere, el rango recomendable para realizarla, qué ninjas enemigos hay que derrotar y la herramienta (¡obviamente con su cantidad!) de recompensa en caso de cumplirla con éxito. Se pide modelar:

- a. **esDesafiante:** dado un equipo de ninjas, una misión es desafiante cuando al menos alguien del equipo tiene menor rango que el recomendado y hay que derrotar al menos 2 enemigos.
- b. **esCopada:** esto pasa cuando la recompensa de la misión son 3 bombas de humo, 5 shurikens o 14 kunais.
- c. **esFactible:** para que una misión sea factible no tiene que ser desafiante y además el grupo debe contar con la cantidad de ninjas necesaria o la suma total de herramientas del equipo debe ser superior a 500.

Las misiones se pueden completar con éxito o no:

- d. **fallarMision**: la vida no siempre es fácil... ni en nuestro mundo ni en el mundo ninja. Cuando una misión falla sólo quedan en el equipo quienes tengan el rango recomendado o superior. Quienes queden sufrirán la vergüenza de ver su rango disminuido en 2 unidades. ¡Por el resto del equipo no te preocupes! Te prometemos que están bien. 😊
- e. **cumplirMision**: si todo sale bien, se promociona de rango a cada miembro del equipo. Además obtendrán la recompensa teniendo en cuenta la restricción del máximo de herramientas.

¡Todavía no hablamos de los jutsus! Técnicas especiales que nacen de la energía interior de cada ninja. Es como un superpoder que hace que las misiones sean más simples 😊. Algunas de las que conocemos son:

- f. **clonesDeSombra**: reduce la cantidad de ninjas que se necesitan para una misión en el mismo número que los clones de sombra creados. ¡El tamaño del equipo no puede ser menor a 1!
- g. **fuerzaDeUnCentenar**: elimina a todos los enemigos con rango menor a 500.

¡Hora de la acción! Se pide modelar **ejecutarMision**. Cuando se ejecuta una misión, todos los ninjas del grupo usan todos sus jutsus en la misión. Luego, si la misión es copada o factible, se cumple. Caso contrario la misión se falla.

Parte C



Existe la Gran Guerra Ninja, una misión de rango 100 que necesita al menos 100000 ninjas para completarse, tiene infinitos enemigos y su recompensa es el abanico de Madara Uchiha.

Se pide modelar la **granGuerraNinja** sabiendo, además, que tiene infinitos villanos y son Zetsu 1, Zetsu 2, Zetsu 3... Zetsu N, el rango de todos es de 600 y no tienen jutsus ni herramientas.

Sabiendo esto y teniendo en cuenta un equipo de ninjas finitos, responder qué devuelve y por qué en las siguientes funciones:

- a. esDesafiante
- b. esCopada
- c. fuerzaDeUnCentenar

Aclaraciones

- Todas las funciones deberán estar tipadas.
- NO repetir lógica.
- Se espera que se demuestre dominio de orden superior, composición y aplicación parcial, siendo usados donde corresponda.

- Recomendamos enviar la solución a GitHub cada 30 minutos o a medida que vayas resolviendo cada punto por si llega a haber algún inconveniente con la computadora o internet.