

La jubilación

Juan Pérez está a punto de jubilarse de ACME S.A., una gran empresa argentina de software, y para festejarlo organizó una fiesta con sus futuros ex-compañeros de trabajo. Es un ambiente tan nerd que el conocimiento de los lenguajes de programación invade muchos aspectos de la vida social.

Primera parte: Las invitaciones

Como ya no necesita quedar bien con nadie, elige a su manera a los invitados de entre el personal de la empresa:

- De los desarrolladores, invita a los que saben programar en Wollok o en al menos un lenguaje de programación antiguo.
- A los de infraestructura los invita con que sepan al menos 5 lenguajes, no importa cuáles.
- Invita a los jefes que sepan programar en algún lenguaje de programación antiguo y que sólo tengan a cargo gente copada: consideramos copados a los desarrolladores que saben programar tanto en lenguajes antiguos como modernos, y a la gente de infraestructura con mucha experiencia (más de 10 años).
- Además, cualquier persona copada también está invitada.

Los roles de jefe, desarrollador e infraestructura son excluyentes y no cambian con el tiempo. Lo que sí puede cambiar es cuál es el personal a cargo de un jefe. Puede haber empleados sin jefes o con más de un jefe.

Se pide:

1. Permitir que un jefe tome a su cargo a un empleado.
2. Hacer que cualquier empleado aprenda a programar en un lenguaje de programación.
3. Saber si un empleado está invitado al festejo.
4. Obtener la lista de invitados para el festejo considerando a todo el personal de la empresa.

Segunda parte: La fiesta

La fiesta tiene un costo fijo de \$200.000 por el salón más \$5.000 por persona, pero se cobra sólo por los invitados que realmente asistieron.

A medida que van llegando los invitados, se procede de la siguiente manera:

- Se verifica que estén en la lista de invitados. (no se debe permitir que ingresen personas no invitadas).
- Se genera un registro de asistencia, en el cual se indica el invitado y el número de mesa asignado (en general el número coincide con la cantidad de lenguajes modernos que maneja la persona, salvo para los jefes que les corresponde la mesa 99).

Los asistentes regalan efectivo, cada uno da un monto de \$1.000 por cada lenguaje de programación moderno que conozca. Los jefes regalan adicionalmente \$1.000 por

cada empleado a cargo suyo.

Se pide:

1. Registrar la asistencia de una persona al evento, asegurando que esté invitada.
2. Calcular el balance de la fiesta, que es la diferencia entre el importe recibido por regalos y el costo.
3. Saber si la fiesta fue un éxito, que se cumple si el balance fue positivo y todos los invitados asistieron al evento.
4. Saber cuál fue la mesa con más asistentes.

Para analizar:

¿Podría tener un jefe a su cargo a otro jefe? ¿Qué cambios implicaría hacer en la solución para contemplar dicho caso? ¿Qué situaciones se deberían evitar?