

**3. (4 puntos)** En la villa HappyParties el clan de Los Soprinos celebran su fiesta anual. Tras la finalización de la fiesta, toca volver a casa. Para ello, el clan dispone de una serie de vehículos. Es necesario decidir quién va a ir en cada vehículo. Para ello, deben cumplirse las siguientes condiciones:

1. No puede sobrepasarse el aforo de cada vehículo
2. En cada vehículo debe ir, al menos, una persona que no haya ingerido alcohol durante la celebración (con el fin de que haya alguien que pueda conducir).
3. Para evitar problemas dentro de los coches, el número de consumidores de alcohol en cada uno no puede superar la mitad de la capacidad del vehículo (por ejemplo, si la capacidad de un coche es cuatro o cinco, como mucho podrá haber dos personas que hayan consumido alcohol).
4. No puede dejarse ningún vehículo en la villa (deben haberse desplazado todos).
5. Obviamente, tampoco puede dejarse a ningún miembro del clan sin montar en ningún vehículo.

Cualquier asignación de miembros del clan a vehículos que cumpla dichas condiciones se denomina una asignación *factible*.

Nos han pedido desarrollar un programa que, dados distintos supuestos, utilice un algoritmo de vuelta atrás para contar *todas* las asignaciones factibles de personas a vehículos. Dicho programa leerá una serie de supuestos por la entrada estándar, y, para cada uno de ellos, imprimirá por la salida estándar el resultado. Cada supuesto consistirá en:

- Una primera línea indicando el número de vehículos y el número de personas.
- Una segunda línea con la descripción de cada vehículo: un entero que indica el número máximo de personas que caben en él.
- Una tercera línea con la descripción de cada persona: un valor que puede ser 0, o 1: 1 indicando que ha consumido alcohol, 0 indicando que no ha consumido alcohol.

La entrada finalizará con una línea que contenga -1.

A continuación se muestra un ejemplo de entrada / salida:

Entrada	Salida
3 3	6
1 1 1	4
0 0 0	
2 4	
3 3	
0 1 0 1	
-1	