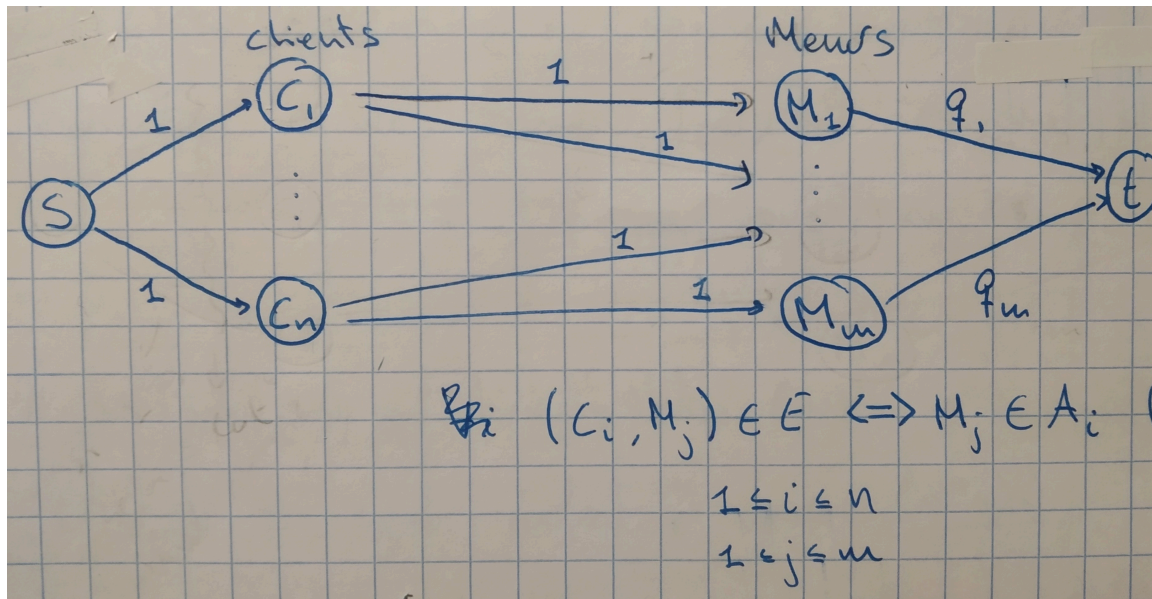


4.17

a)

Contruïm el següent graf:



Apliquem Max\_Flow

Per tot  $i$   $1 \leq i \leq n$ :

Si  $f(s, c_i) = 1 \Rightarrow \exists j$  t.q  $f(c_i, M_j) = 1 \rightarrow$  Al client  $c_i$  se li assigna el menú  $M_j$ .

Si  $f(s, c_i) = 0$  vol dir que al client  $c_i$  no se li ha assignat un menú acceptable i per tant  $\text{cost} += 5$ .

Cost:

$$|V| = n + m + 2$$

$$|E| = n + \sum |A_i| + m = O(nm)$$

$$\text{FF} \rightarrow O(n^2m)$$

b)

Construir mateix Graf que a l'apartat a, però sense els clients amb menú sorpresa

Recórrer tots els  $f(M_j, t)$  amb  $1 \leq j \leq m$  i mentre  $f(M_j, t) < q_j$  assignar  $M_j$  a algun client amb menú sorpresa

$$\text{Cost}_{\text{total}} = 3 \times \text{clients}_{\text{sorpresa}} + 5 \times \text{clients}_{\text{amb preferència no assignats}}$$