

Problemes AED II (Programació dinàmica)

F.J. Ferri

4 de juny de 2002

1. Una subseqüència d'una seqüència $X = (x_1, \dots, x_n)$, és una seqüència de la forma $(x_{i_1}, \dots, x_{i_m})$, on $i_j = 1..n$ i $i_j < i_{j+1}$ per a $j = 1..m - 1$.

Considerem el problema de trobar la subseqüència comuna de longitud màxima (SCLM) donades dues seqüències. Per exemple, la SCLM de $X = (a, b, a, b, c, a, b, c, d)$ i $Y = (c, b, a, b, c, a, d)$ és (b, a, b, c, a, d) .

```
a b a b c a b c d
  | | | | | /
c b a b c a d
```

2. Es pot escriure la funció d'Ackermann en forma iterativa? Troba un algorisme iteratiu de l'estil dels de programació dinàmica que calcule la funció d'Ackermann per a tot parell d'enters (busca la definició en algun llibre).
3. Es té un conjunt de valors de monedes diferents (v_1, \dots, v_k) . Per exemple 1, 2, 5 i 10 Euros. Donada una quantitat, Q es tracta de descomposar-la en valors de monedes de forma que el nombre total de monedes siga el mínim. L'algorisme ha de ser vàlid per qualsevol conjunt de valors de monedes.

Nota: Es poden entregar aquests problemes en qualsevol moment abans de la publicació de la nota definitiva. Es poden entregar també els programes corresponents amb un mínim de documentació.