

Estructures de dades i algorismes

Algorisme principal generador d'horaris

Descripció

L'algorisme utilitza en primer lloc una funció (generateSchedule) en la que seleccionarà les possibles assignació per cada sessió. Compararà amb les restriccions un-àries.

A continuació, cridarà a la funció de generar horari (backjumping).

Aquesta funció agafarà la primera sessió que li vingui i buscarà la primera possible assignació seva i l'afegirà a l'horari. Després cridarà a una altra funció (forwardCheck) per podar. Aquesta última funció eliminarà de totes les possibles assignacions de les sessions restants aquelles en que la sessió ja no hi pugui anar. Si en algun moment una sessió es queda sense possibles assignacions, farà backtracking i tirarà enrere.

Estructura de dades

L'estructura de dades de l'horari és un mapa de clau un String, que fa referència a una Aula, i de valor una matriu, que representa els 5 dies de la setmana i les 12 hores possibles.

L'estructura de dades de les possibles assignacions és un Map<Integer, Map< Integer, Set<String>>>. El primer String fa referència als Dies de la setmana, el segon a les Hores i els String dels Sets fan referència a les aules. D'aquesta manera, podem saber a un dia i hora concrets quines aules pot anar la sessió corresponent.