

## Codis Completament Regulars.

### Resum de la línia de recerca.

Els codis completament regulars agrupen àmplies classes de codis importants, per exemple, els codis perfectes, els codis uniformement empaquetats (com els codis de Preparata o la majoria de codis BCH amb distància mínima 5). Són uns bons codis correctors d'errors que s'usen abastament en l'enginyeria i tecnologia de les comunicacions. Nogensmenys, el problema matemàtic de fons, que rau en l'existència i classificació d'aquests codis està lluny de ser resolta. La nostra proposta planteja considerar aquest problema per algunes classes especials de les quals podem fitar els paràmetres. Concretament, volem centrar-nos en el cas que el radi de recobriment sigui  $\rho = e + 2$ , on  $e$  és la capacitat correctora, o bé on el radi de recobriment, sense estar fitat, creixi paral·lelament amb la longitud  $n$ . També ens plantegem estudiar el problema d'existència de la subclasse de codis completament transitius amb distància mínima  $d = 8$  (per a distàncies més grans el problema ja va estar estudiat i resolt per nosaltres mateixos). Per el cas general de codis completament regulars que no siguin uniformement empaquetats, hi ha algunes qüestions obertes i que només han estat estudiades per codis concrets i ben coneguts (codis perfectes) a les que intentarem donar-hi alguna solució fent ús de la teoria de dissenys.