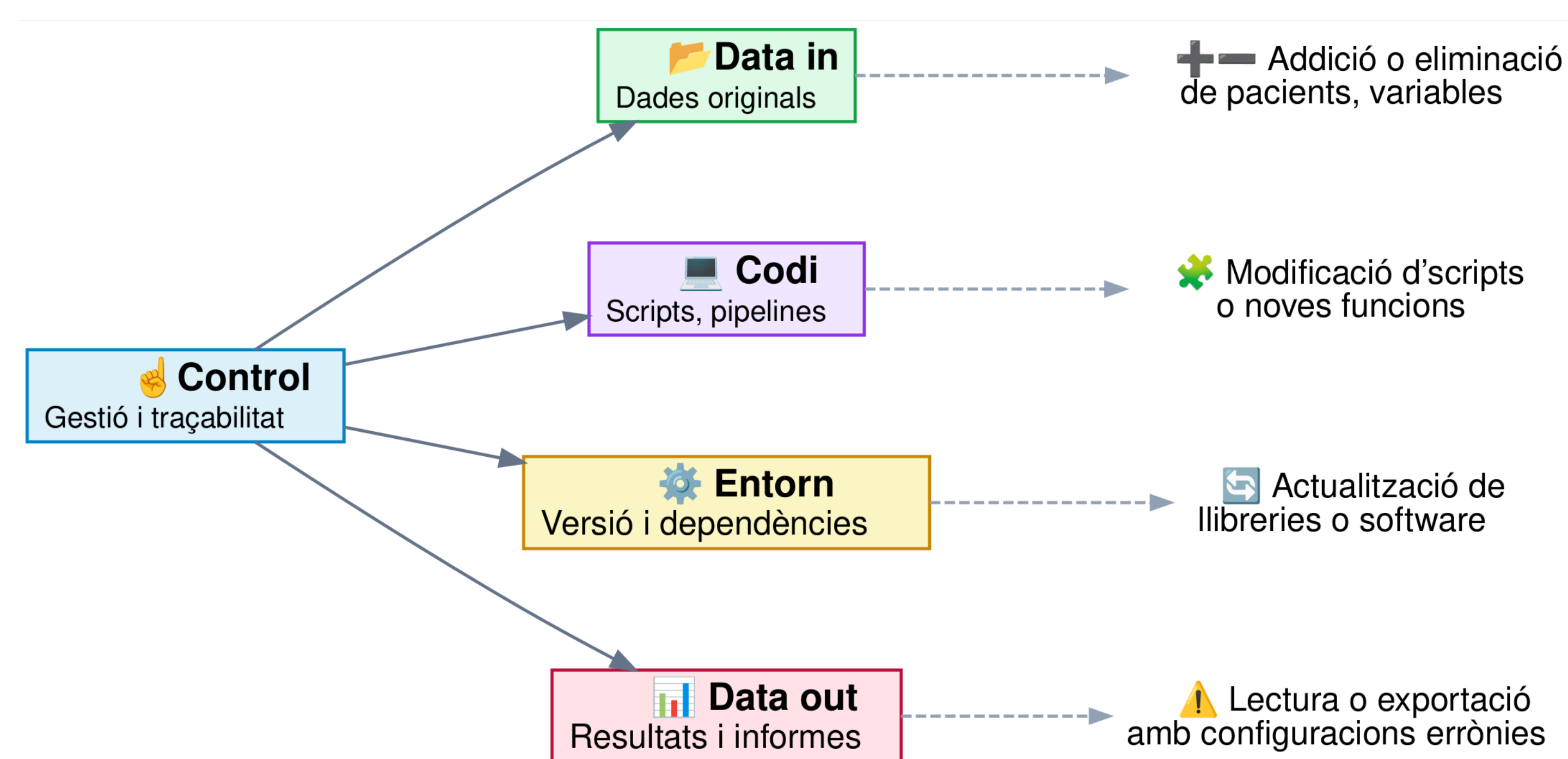


## I. INTRODUCCIÓ

La **reproductibilitat** és el grau de concordança entre mesuraments independents realitzats amb el mateix mètode i material, però en condicions diferents.

En **bioinformàtica**, la reproductibilitat es pot entendre com la capacitat d'utilitzar els materials d'un estudi anterior (com ara dades, codi i documentació) per regenerar els resultats, incloent figures i taules, amb l'objectiu de confirmar les conclusions de l'estudi.

Garantir la reproductibilitat és essencial en un camp on el volum de dades és immens, el programari evoluciona ràpidament i la diversitat d'entorns de programació és elevada. Sense un control rigorós de tots aquests punts, petites variacions poden alterar les conclusions i comprometre seriosament la recerca.



## II. METODOLOGIA

S'ha implementat una bateria de funcions i eines —tant pròpies com de tercers— per garantir la reproductibilitat en totes les fases del procés analític.

### i. Control Dades d'Entrada

Per al control de les dades d'entrada, s'afegeix una capa de metadades amb informació sobre la **data de creació, modificació i últim accés**, així com l'**MD5sum**.

Amb aquesta informació es pot identificar qualsevol canvi en els arxius inicials, garantint la traçabilitat.

#### Detall de metadades afegides:

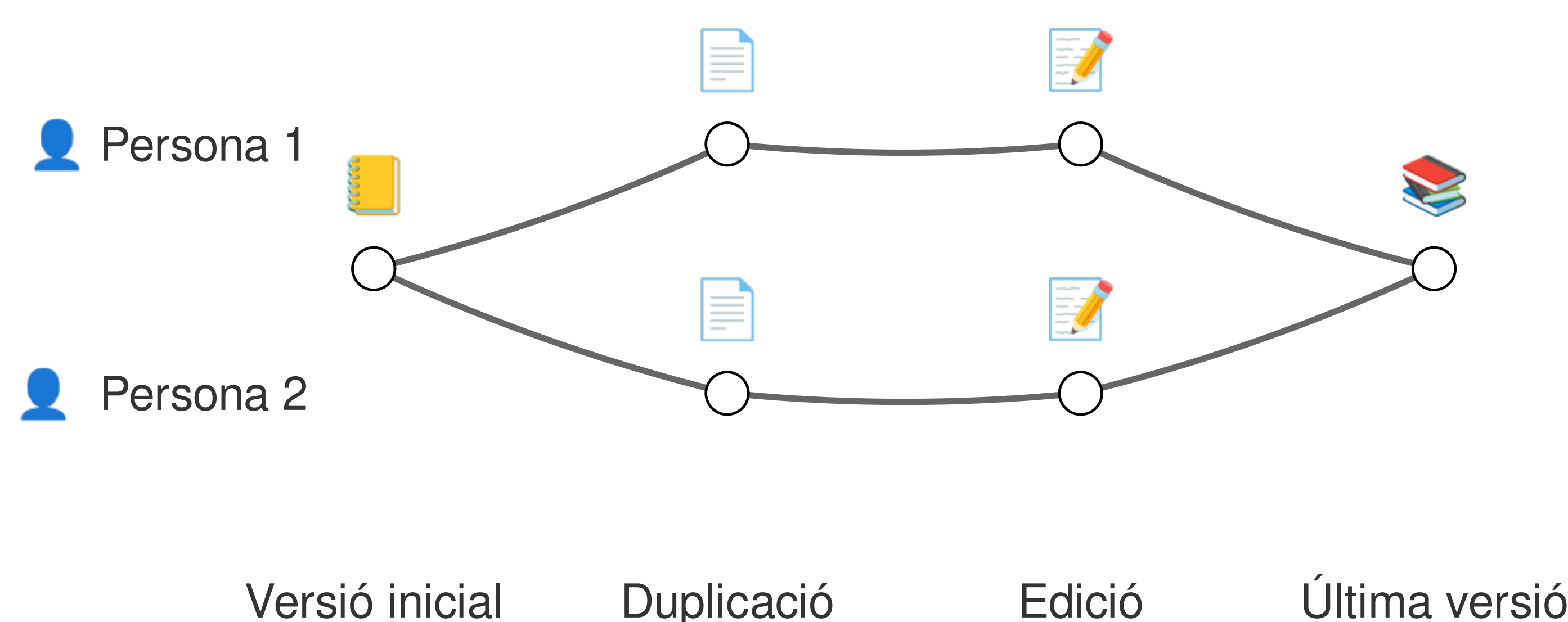
- Data de creació, modificació i últim accés
- MD5sum: identificador que permet detectar qualsevol modificació, per petita que sigui, en un fitxer



### ii. Control codi

Per al control del codi s'utilitza un gestor **Git**, que permet fer seguiment dels canvis, guardant les diferents versions i recuperant qualsevol versió anterior.

En el cas d'un codi compartit entre diferents persones, Git identifica qui ha fet cada modificació i facilita la fusió de versions paral·leles, assegurant la coherència i la traçabilitat en entorns col·laboratius.



### iii. Control de l'entorn

Els canvis i/o actualitzacions en el software poden implicar canvis en algorismes que impedeixen la reproductibilitat dels resultats.

Per evitar-ho, s'han implementat diferents eines que permeten capturar i fixar l'estat de l'entorn: **Docker**, **renv** i **sessionInfo()**



## III. CONCLUSIONS

- La **Plataforma de Genòmica i Bioinformàtica** posa a disposició dels usuaris un servidor amb les eines necessàries per assolir la reproductibilitat.
- Des de la plataforma oferim **formació** específica en aquest àmbit.

Aquest pòster s'ha generat íntegrament amb Quarto, des del text fins al codi QR. Si vols aprendre com, posa't en contacte amb nosaltres.

