

# CONTINGUT DEL CURS

## Tema 1. Permutacions

L'objectiu principal d'aquest tema és introduir l'enfoc de permutacions en inferència estadística, la construcció de proves de permutacions exactes i de Monte Carlo i aprendre a aplicar aquests principis a diversos problemes i models bàsics: anàlisi d'una i de dues mostres, ANOVA d'un factor, regressió i correlació.

## Tema 2. Rangs

En aquest tema veurem alguns resultats generals sobre una de les estratègies més comuns per a construir mètodes estadístics lliures de la distribució: substituir les dades originals pels seus rangs. A partir d'aquests resultats generals justificarem alguns dels mètodes més utilitzats a la pràctica, que s'aplicaran a diversos casos d'estudi.

## Tema 3. Bootstrap

L'objectiu principal d'aquest tema és entendre els principis bàsics del que s'anomena enfoc "plug-in" o "bootstrap": substituir la distribució desconeguda de les dades per una adequada estimació d'ella, i estudiar la distribució de l'estadístic d'interès mitjançant simulació

## Exemples de recapitulació. Temes 1, 2, 3

En aquest tema veurem una panoràmica general de bona part dels mètodes estudiats als temes anteriors, centrats en un cas concret: la comparació de dues mostres independents. Utilitzarem sempre el mateix conjunt de dades reals. També afegirem alguna tècnica nova.

## Tema 4. Suavitzat

En aquest tema es volen donar algunes nocions sobre mètodes de suavitzat i com s'apliquen a regressió no paramètrica i a l'estimació no paramètrica de la funció de densitat, per a concretar-ho finalment en aplicacions a problemes de discriminació, classificació, determinació de modes, etc.