

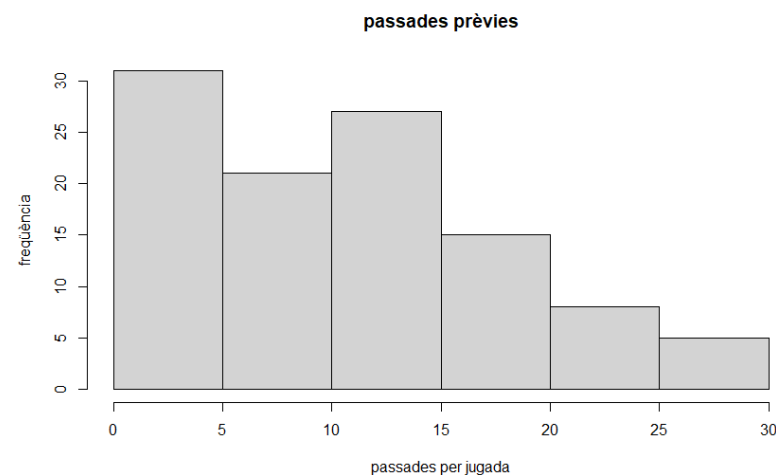
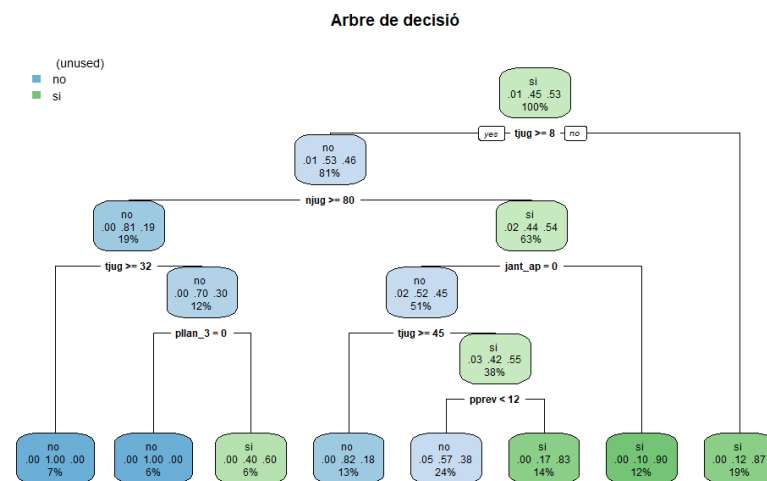
# MACHINE LEARNING APLICAT A L'ESPORT: CONSTRUCCIÓ D'UN MODEL DE CLASSIFICACIÓ DE JUGADES D'HANDBOL

Aquest treball de recerca tracta de la creació d'un model de *machine learning* que classifica jugades d'handbol i permet determinar els factors crítics que provoquen que una jugada tingui èxit, que acabi en gol.

El treball es pot dividir en tres grans blocs. En el primer, ens endinsem en el món de l'handbol: partint des dels seus orígens arribem a explicar com és aquest esport avui en dia. En el segon bloc fem una introducció a la ciència de dades i de quina manera es pot aplicar al món de l'esport. També s'expliquen els fonaments del *machine learning*, en particular, ens centrem en l'algorisme de classificació segons arbres de decisió. Al darrer bloc, plantegem el nostre cas pràctic, la construcció d'un model de classificació de jugades amb el mètode d'arbres de decisió.

Per a realitzar la part pràctica del treball hem seleccionat el partit de la final masculina de la Lliga de Campions de l'EHF de l'any 2021. Hem estudiat cadascuna de les 107 jugades que en van formar part. De cadascuna d'elles hem extret el valor de diferents paràmetres fins a crear la nostra pròpia base de dades. Amb aquestes dades, utilitzant el programa *Rstudio*, hem creat un arbre de decisió que classifica totes les jugades del partit segons el seu percentatge d'èxit.

**Gabriel Andreu Galimany**



**Tutor: Dani Urbano**