# GUIO PRESENTACIÓ

## Presentació

Presentació davant del tribunal.

## Introducció

* Origen del projecte:
* Context:
  + Explicar breument la tasca que s’havia d’analitzar. Com treballen els dissenyadors per a realitzar la tasca.
  + Moodboard: és una combinació d’imatges relaciones entre elles que juntes formen una sola imatge. Normalment els moodboards es fan servir per descriure combinacions de elements per a generar imatges de paisatges, aplicacions, decoració i creació d’habitacions, etc.
  + Perquè es vol substituir aquesta tasca per una màquina.
* Objectius:

## Hipòtesis

## Interfície

* Quants objectes i com distribuir-los en una imatge per tal de poder tenir un bon resultat, realitzant la graella.

## Algorismes a escollir

* El Machine Learning ens permet classificar dades i entrenar una màquina per tal que aprengui a realitzar la classificació. La majoria de les tècniques es basen en classificar però en generar dades.
* Supervisat: els algorismes treballen amb dades etiquetades intentant trobar una funció que els assigni l’etiqueta de sortida. L’algorisme s’entrena amb un històric de dades i així aprèn a assignar l’etiqueta de sortida adequada a un nou valor, prediu el valor de sortida.
* No supervisat: no es disposa de dades etiquetades per l’entrenament. No existeixen dades de sortida que corresponguin a un determinat input.
* Algoritme final: no supervisat i generatiu. Que ens permeti generar vectors de id.

## Restricted Boltzmann Machine

* una Màquina Restringida de Boltzmann és una xarxa neurona que consisteix en:
  + Una capa d' unitats visibles (preferències de pel·lícules dels usuaris dels estats que coneixem i definim);
  + Una capa d' unitats ocultes (els factors latents que intentem aprendre);
  + Una unitat de polarització (l'estat del qual està sempre encès i és una forma d'ajustar per a les diferents popularitats inherents de cada pel·lícula).
* A més, cada unitat visible està connectada a totes les unitats ocultes .
* És una màquina que durant l’aprenentatge aprèn a assignar alta probabilitat a les dades d’entrada i baixa probabilitat a les dades que no son d’entrada. Quan entrenem la màquina canviem els pesos que connecten les neurones visibles i les ocultes per tal que la màquina assigni alta probabilitat a les dades que no son d’entrada.
* Eines utilitzades: Python per a fer el model de generació de moodboards. S'ha escollit Python ja que compta amb una gran quantitat de biblioteques incorporades. Moltes de les biblioteques són per a intel·ligència artificial i aprenentatge automàtic. També ens permet tractar les dades de moltes maneres per tal d'obtenir els formats que es desitgen. Així doncs, és el llenguatge ideal per tal de desenvolupar la nostre màquina.

## Dades

* Explicar com son les dades obtingudes de l’aplicació (imatges)
* Com les transformem i pk per tal d’entrenar la màquina i explicar que son els one hot encoding. Grups de bits entre els quals les combinacions vàlides de valors són només aquelles amb un sol bit alt(1) i tots els altres valors amb bits baixos(0).
* Quines dades genera la maquina.

## Avaluació

* Avaluar un model generatiu es complicat ja que no tenim una etiqueta que predim que puguem comparar amb una etiqueta donada.
* Que no tenim cap etiqueta per decicidr quines cel·les estan malamant
* Quines avaluacions realitzarem:
  + L’ajuda d’un expert per avaluar quines cel·les estan malament
  + 10 moodboards i els analitzar
* Dificultats que ens han aparegut al avaluar:
  + Quantitat de dades es molt baixa
  + Es necessita temps per l’avaluació
  + No es sap quin resultat es bo del tot

## Resultats

* Un 35% dels objectes malament.
* Molts moodboards incomplets
* Problemes:
  + Poques dades
  + Filtratge
  + Format de les dades
  + Relació de colors

## Conclusions

* S’ha pogut validar la interfície gràfica, que funciona correctament, 3hores a 1 hora
* Que la RBM genera moodboards
* La utilitat real de la màquina
* Millores:
  + Més dades
  + Diferents màquines per a tots els estils
  + Llegir tant dades com imatges
  + Incloure tot els procés a l’aplicació

## Preguntes

## Agraïments