

Conceptualització d'una solució gràfica per entorns audiovisuals basada en reconeixement facial



Carlos García Figuerola
Grau Multimèdia | Usabilitat i Interfícies
Projecte Final de Grau



1. Definició del Projecte

En què consisteix?

Conceptualització i disseny d'un sistema de reconeixement facial pel tal d'automatitzar la generació de grafismes dins dels procés de difusió d'un programa de notícies en una empresa del sector de les telecomunicacions.



CAPTACIÓ



ANÀLISI



GENERACIÓ/EMISSIÓ

1. Definició del Projecte

A qui va dirigit?

El projecte està orientat a professionals que treballen en entorns de creació i difusió de continguts tals com empreses de comunicació i audiovisuals o radiodifusió que requereixen de solucions automatitzades atès el nombre de contingut que generen.



1. Definició del Projecte

Quin problema Intenta resoldre?

La redacció d'informatius de la empresa de comunicacions està sotmesa a una forta càrrega de treball i estrès que deriva en errors durant la emissió dels informatius diaris.

Degut a la càrrega de treball, els redactors prioritzen la finalització de l'àudio i vídeo per davant de la confecció dels grafismes.

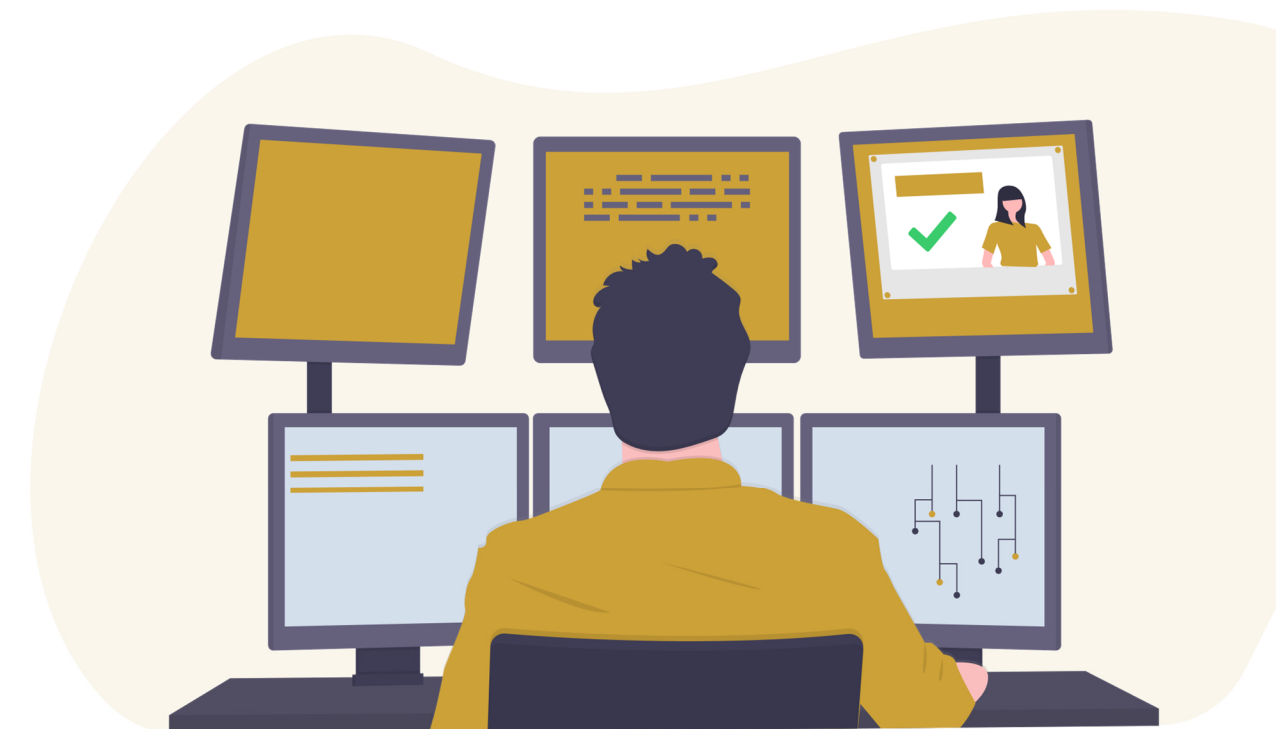
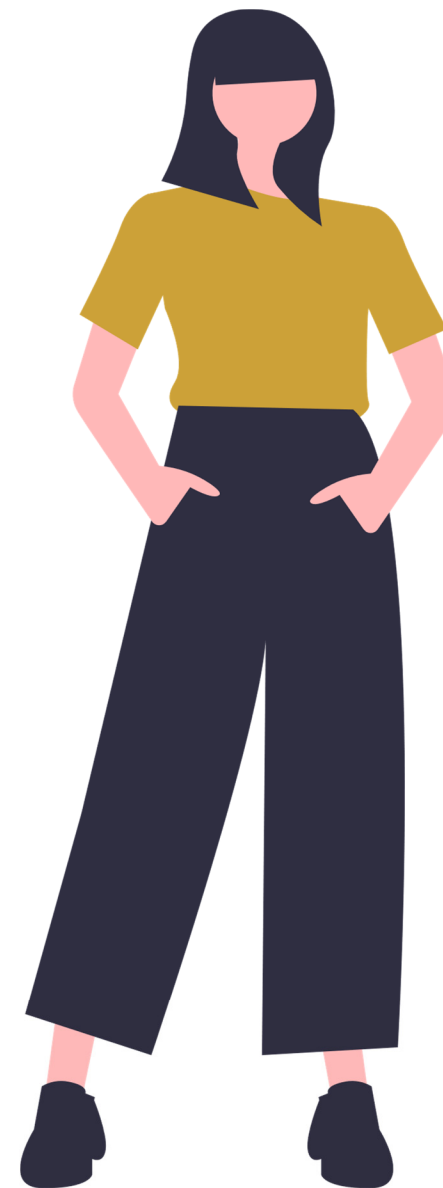


1. Definició del Projecte

Quina solució proposa?

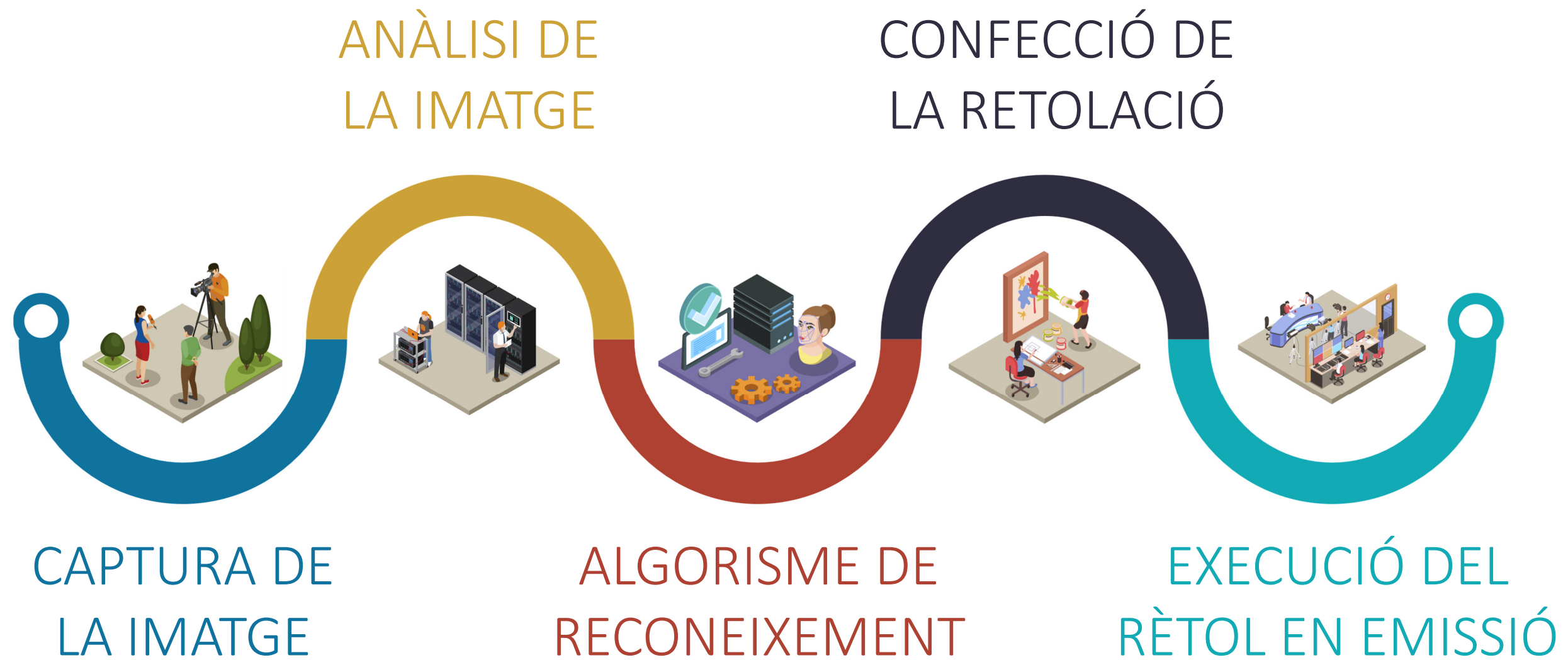
Descongestionar la feina dels periodistes en quant a la creació de grafismes gràcies a la automatització dels rètols que s'incrusten com a firma de notícia.

Mitjançant tècniques de reconeixement facial, el sistema detectarà el rostre del periodista que apareix en pantalla i procedirà a la confecció del rètol i l'enviarà a la graella d'emissió per ser llançada al final de la notícia.



2. Cóm funciona?

Fases del procés



3. Arquitectura del Projecte

Quins sistemes intervenen?

El projecte està estructurat en base a un conjunt de servidors que conformen un arquitectura de tres sistemes: Reconeixement, composició i execució.

Reconeixement

- 1** Captació de la imatge
- 2** Anàlisi (Adequació)
- 3** Comparació de mostres
- 4** Obtenció de resultats

Composició

- 1** Captació del resultats
- 2** Anàlisi (Cercar Coincidències)
- 3** Confecció del rètol

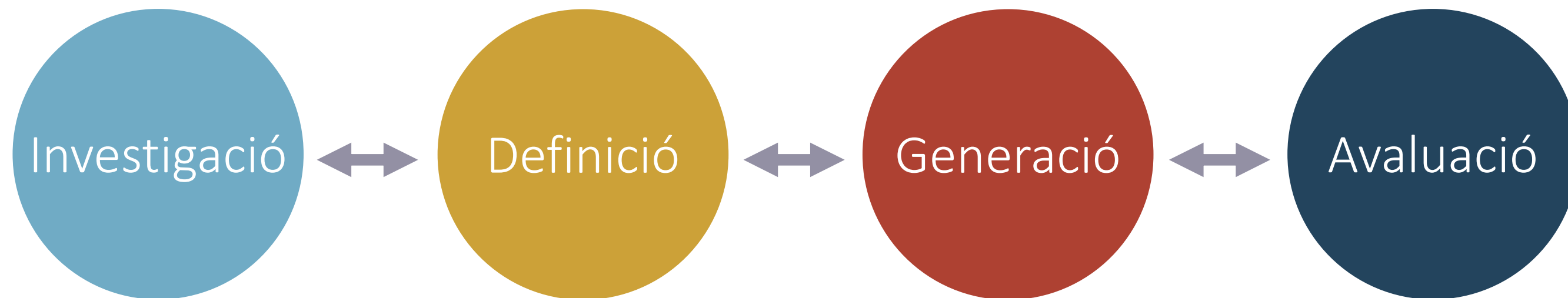
Execució

- 1** Captació del rètol
- 2** Anàlisi de metadades
- 3** (auto) Validació

4. Metodologia de desenvolupament

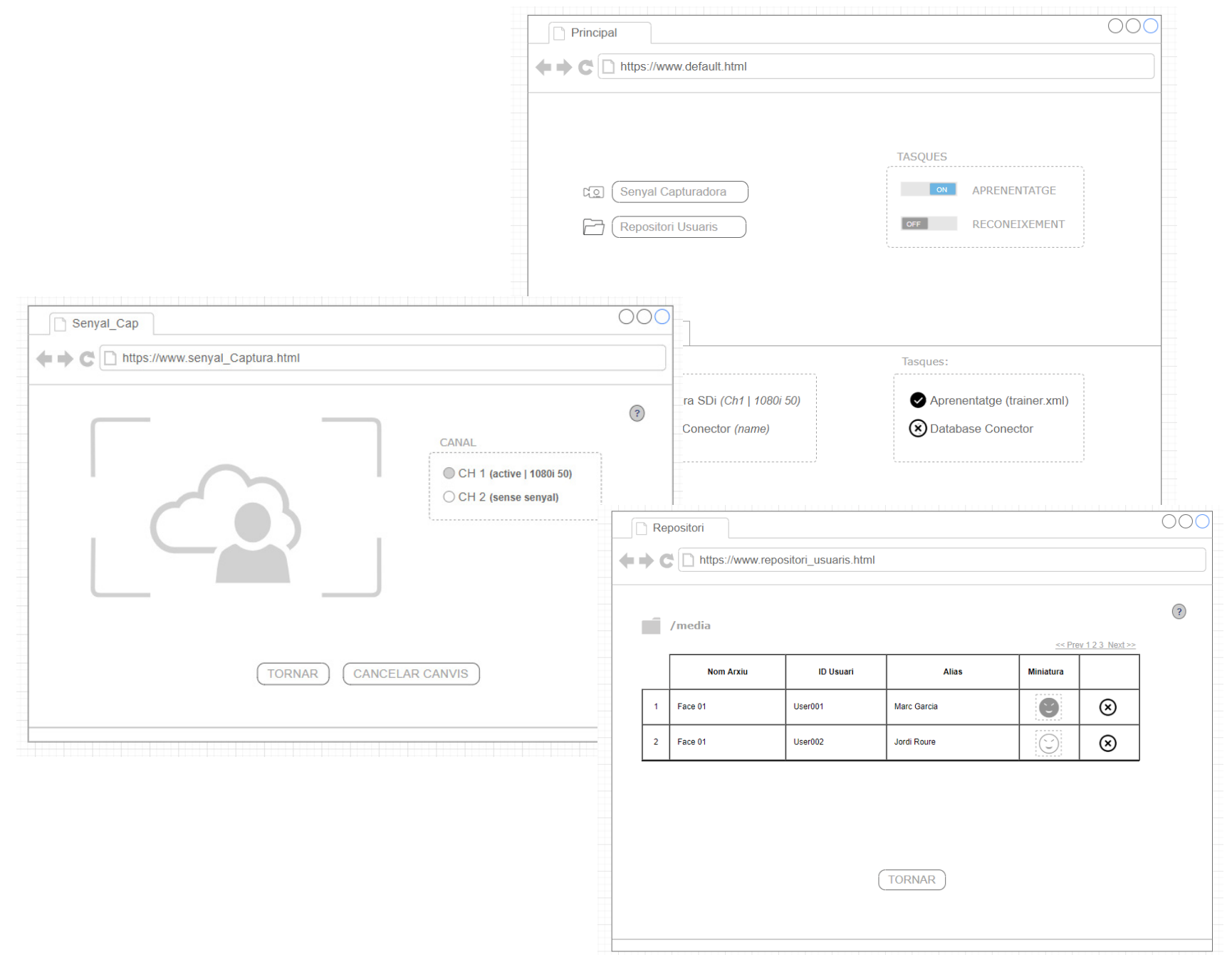
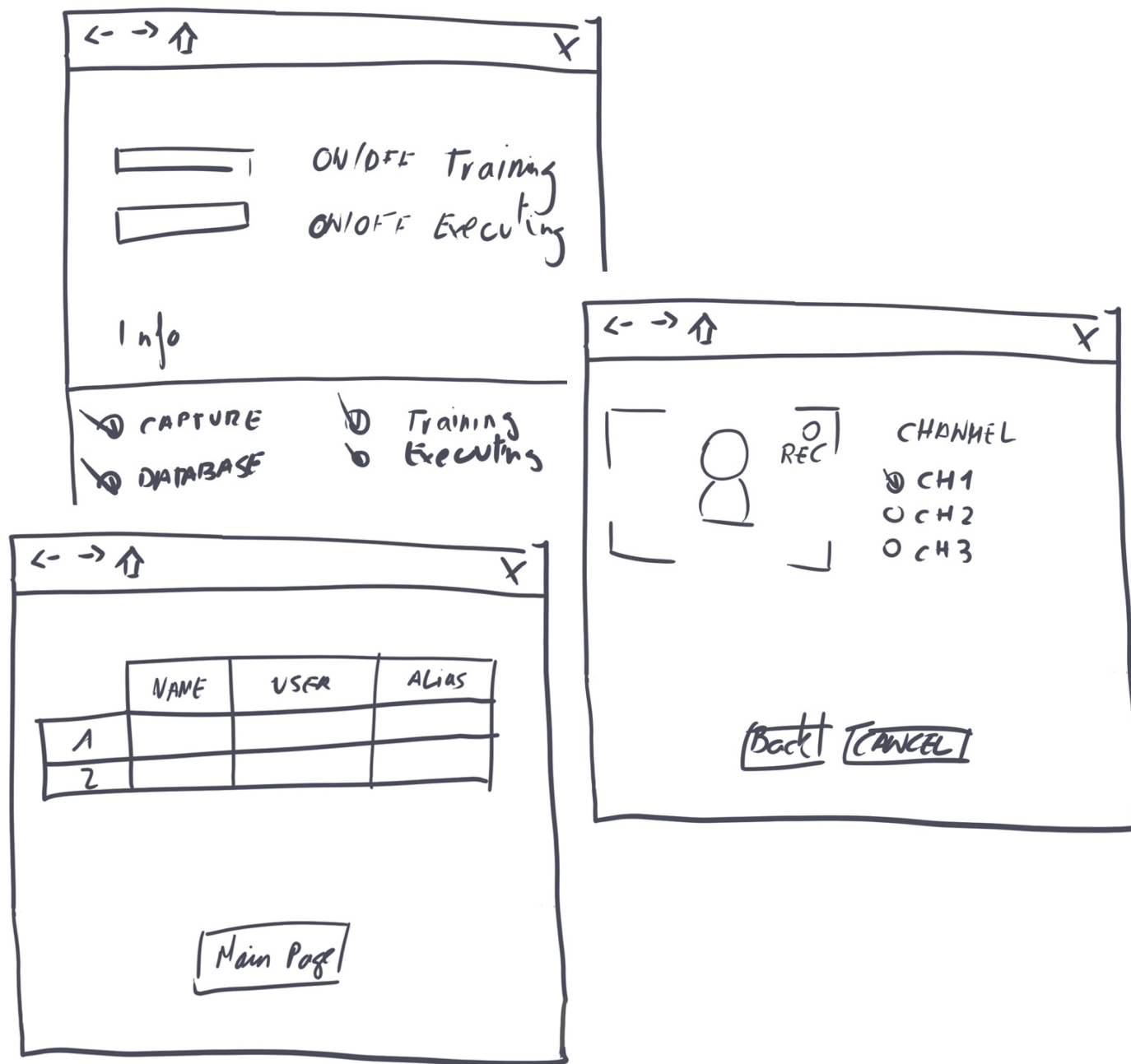
Disseny Centrat en l'usuari

La creació d'aquest projecte segueix la metodologia del disseny centrat en l'usuari (DCU) prioritzant les necessitats de l'usuari alhora d'interactuar amb les interfícies de l'aplicació resultant. L'usuari es situat al centre del procés de creació de cadascuna de les fases en el que dividim el projecte.



4. Metodologia de desenvolupament

Interfícies d'usuari: Procés de disseny



4. Metodologia de desenvolupament

Usabilitat i Experiència d'ús

El projecte es basa en els principis d'usabilitat. Donat el model DCU al qual està sotmès el projecte, tindrem en compte l'usuari en cadascuna de les fases i, alhora, cercarem els principis claus de la usabilitat: Coherència, retroalimentació, control i opcions.

L'objectiu és garantir un model usable proporcionat la millor experiència d'ús gràcies a l'aplicació l'anàlisi heurístic.



4. Metodologia de desenvolupament

Anàlisi heurístic

- Tècnica per a la valuació de la usabilitat d'una interfície sense la intervenció dels usuaris.
- Permet avaluar la usabilitat a través dels principis de Nielsen mitjançant un expert.
- Tècnica que permet obtenir fins a un 42% dels errors de disseny de la interfície.

- ! És necessari un menú a la part superior de cada pàgina que doni visibilitat de l'estat del sistema.
- ! La interfície hauria de mostrar informació indicant l'estat del sistema alertant d'errors i suggerint possibles solucions.
- ✓ L'usuari pot cancel·lar els canvis realitzats o tornar a la pàgina anterior en tot moment gràcies a la implementació de botons.
- ✓ La interfície és de disseny estètic minimalista cosa que permet centrar l'usuari en el contingut rellevant i eliminar possible excés d'informació o duplicitat.

5. Projecció a futur

Quin potencial té?

- Agregar funcionalitats al reconeixement facial amb l'aprenentatge de rostres de personalitats de renom.
- Implementar la tecnologia de traducció simultània d'idiomes a través sistema d'un sistema de reconeixement d'àudio.
- Catalogació d'arxius mitjançant un sistema de reconeixement d'objectes a través de *Deep learning*.



6. Conclusions

Què hem obtingut?

- El projecte fomenta les bases que permeten desenvolupar la idea d'un sistema de reconeixement facial aplicat en una empresa d'audiovisuals.
- Les tecnologies implementades faciliten un desenvolupament del projecte amb garanties d'èxit.
- L'escalabilitat de la tecnologia podria permetre implementar noves funcionalitats

