

PRESENTACIÓ TÈCNICA

GRUPIFY



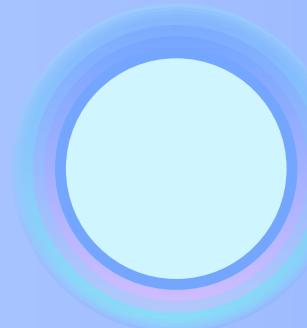
www.grupify.cat

x



ÍNDEX

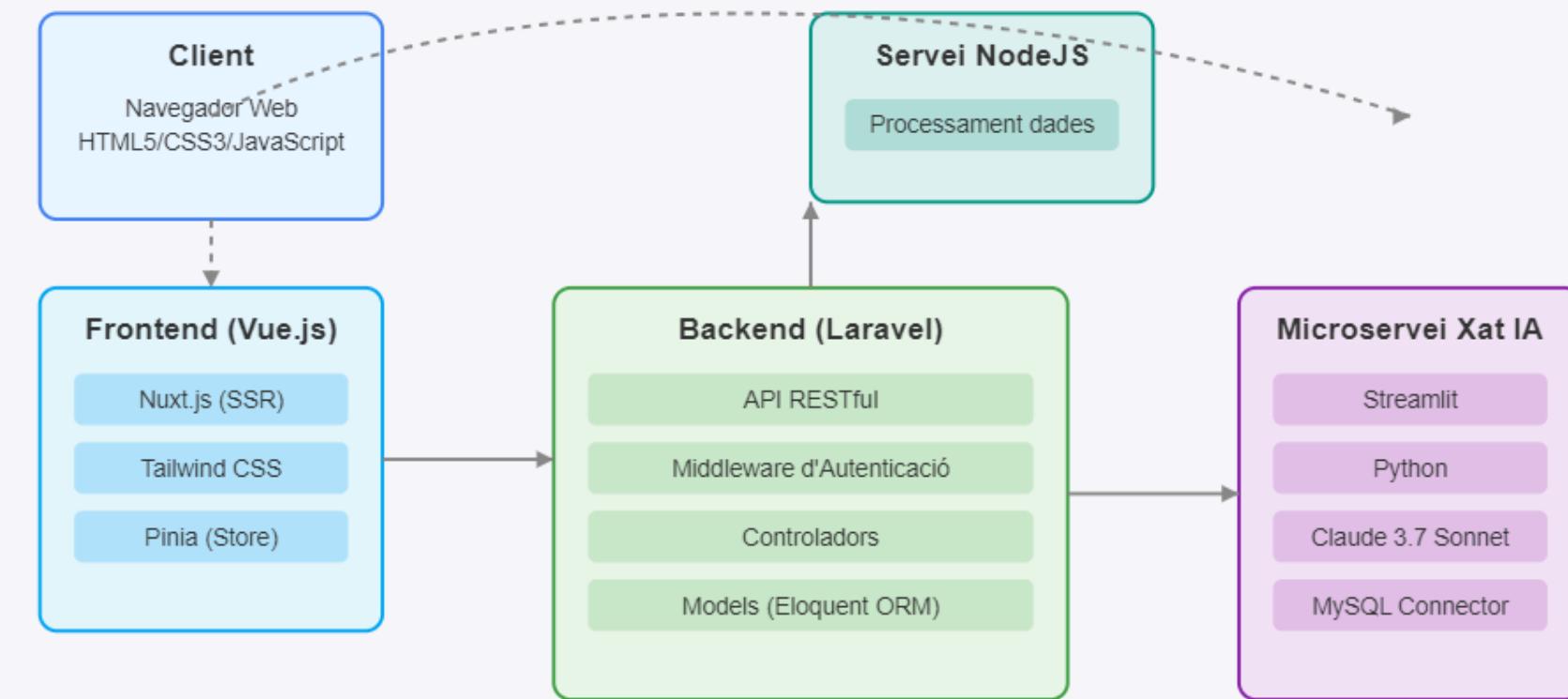
- 1.** Arquitectura tècnica
- 2.** Rutes de l'API
- 3.** Model Entitat-Relació
- 4.** Frontend: esquema de components
- 5.** Contenidors Docker
- 6.** Autenticació i autorització
- 7.** Desplegament
- 8.** Sprints
- 9.** Problemes i solucions
- 10.** Conclusions



ARQUITECTURA TÈCNICA

El nostre disseny integra tecnologies web avançades i IA en una plataforma que potencia l'aprenentatge, recolza als docents i identifica ràpidament vulnerabilitats socials entre estudiants, fomentant un entorn escolar més segur i inclusiu.

Arquitectura Tècnica Projecte Grupify



Rols d'Usuari
Alumne, Professor, Orientador

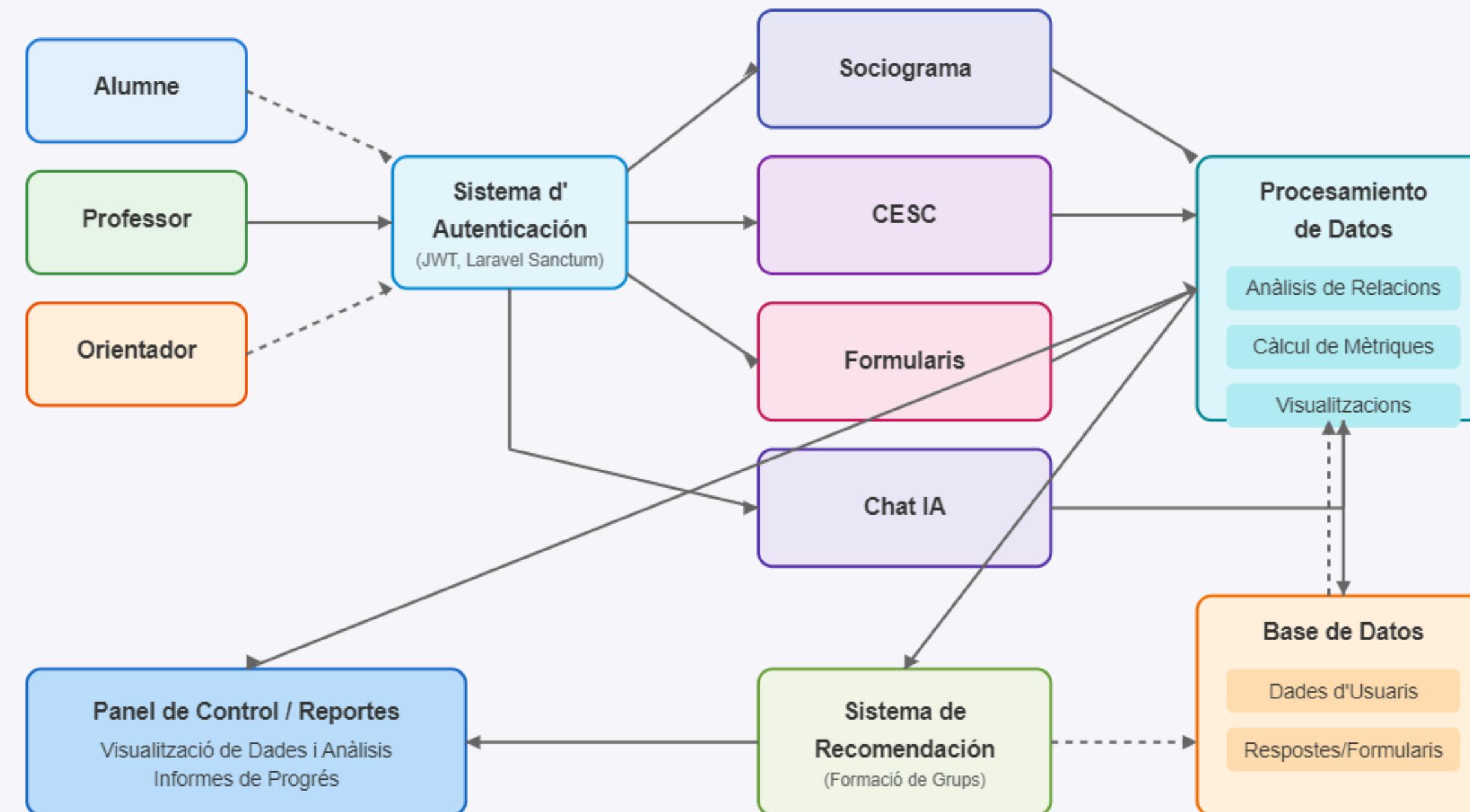
Components Principals
Sociograma, CESC, Formularis

Infraestructura
Docker / Docker Compose

ARQUITECTURA TÈCNICA



Flux de Dades - Projecte Grupify



RUTES DE L'API

I. Rutes d'autenticació

<u>Endpoint</u>	Mètode	Descripció	Requereix autenticació
/api/login	POST	Inici de sessió d'usuari	No
/api/register	POST	Registre d'usuari	No
/api/logout	POST	Tancament de sessió de l'usuari	Si
/api/user	<u>GET</u>	Obtén un usuari autenticat	Si
/api/google-login	POST	Inicia la sessió amb Google	No

II. Rutes de gestió d'usuaris

<u>Endpoint</u>	Mètode	Descripció	Requereix autenticació	Rols permesos
/api/users	<u>GET</u>	Llistar tots els usuaris	Si	Tots
/api/users	POST	Crear un usuari	Si	administrador
/api/users/{id}	<u>GET</u>	Obtenir un usuari específic	Si	Tots
/api/users/{id}	PUT	Actualitzar un usuari	Si	administrador



Per a més detall sobre les rutes de l'API, es pot consultar la documentació tècnica

RUTES DE L'API

III. Rutes de gestió dels rols

Endpoint	Mètode	Descripció	Requereix autenticació	Rols permesos
/api/roles	GET	Llistar tots els rols	No	Tots
/api/roles/{id}	GET	Obtenir un rol específic	No	Tots
/api/roles	POST	Crear un rol	Sí	administrador
/api/roles/{id}	PUT	Actualitzar un rol	Sí	administrador
/api/roles/{id}	DELETE	Eliminar un rol	Sí	administrador

IV. Rutes de gestió de formularis

Endpoint	Mètode	Descripció	Requereix autenticació	Rols permesos
/api/forms	GET	Llistar tots els formularis	No	Tots
/api/forms	POST	Crear un formulari	Sí	professor, tutor, admin
/api/forms/{id}	GET	Obtenir un formulari específic	No	Tots
/api/forms/{id}	PUT	Actualitzar un formulari	Sí	professor, tutor, admin
/api/forms/{id}	DELETE	Eliminar un formulari	Sí	professor, tutor, admin



Per a més detall sobre les rutes de l'API, es pot consultar la documentació tècnica

RUTES DE L'API

V. Rutes de gestió preguntes i respostes dels formularis

Endpoint	Mètode	Descripció	Requereix autenticació	Rols permesos
/api/questions	GET	Llistar totes les preguntes	Sí	Tots
/api/questions	POST	Crear una pregunta	Sí	professor, tutor, admin
/api/questions/{id}	GET	Obtenir una pregunta específica	Sí	Tots
/api/questions/{id}	PUT	Actualitzar una pregunta	Sí	professor, tutor, admin
/api/questions/{id}	DELETE	Eliminar una pregunta	Sí	professor, tutor, admin
/api/answers	GET	Llistar totes les respostes	Sí	professor, tutor, orientador, admin

VI. Rutes de gestió sociograma i CESC

Endpoint	Mètode	Descripció	Requereix autenticació	Rols permesos
/api/sociogram-relationships	GET	Obtenir relacions sociograma	Sí	tutor, admin
/api/sociogram-relationships/user/{id}	GET	Obtenir relacions per usuari	Sí	tutor, admin
/api/sociogram-relationships	POST	Guardar relacions sociograma	Sí	Tots
/api/sociogram/responses	POST	Obtenir respostes per curs i divisió	Sí	tutor, admin
/api/cesc-relationships	GET	Obtenir relacions CESC	Sí	tutor, admin
/api/cesc-relationships/user/{id}	GET	Obtenir relacions CESC per usuari	Sí	tutor, admin



Per a més detall sobre les rutes de l'API, es pot consultar la documentació tècnica

RUTES DE L'API

VII. Rutes de gestió cursos i divisions

Endpoint	Mètode	Descripció	Requereix autenticació	Rols permesos
/api/courses	GET	Llistar tots els cursos	Sí	Tots
/api/courses	POST	Crear un curs	Sí	admin
/api/courses/{id}	GET	Obtenir un curs específic	Sí	Tots
/api/courses/{id}	PUT	Actualitzar un curs	Sí	admin
/api/courses/{id}	DELETE	Eliminar un curs	Sí	admin
/api/divisions	GET	Llistar totes les divisions	Sí	Tots
/api/divisions	POST	Crear una divisió	Sí	admin
/api/divisions/{id}	GET	Obtenir una divisió específica	Sí	Tots

VIII. Rutes de gestió de grups

Endpoint	Mètode	Descripció	Requereix autenticació
/api/groups	GET	Obté tots els grups	Sí
/api/groups/{id}	GET	Obté un grup específic	Sí
/api/groups	POST	Crea un nou grup	Sí
/api/groups/{id}	PUT	Actualitza un grup existent	Sí
/api/groups/{id}	DELETE	Elimina un grup	Sí
/api/groups/{id}/members	GET	Obté els membres d'un grup	Sí
/api/groups/{id}/addStudentsToGroup	POST	Afegeix estudiants a un grup	Sí
/api/groups/{groupId}/removeStudentFromGroup	DELETE	Elimina un estudiant d'un grup	Sí



Per a més detall sobre les rutes de l'API, es pot consultar la documentació tècnica

RUTES DE L'API

VIII. Rutes de gestió de grups

Endpoint	Mètode	Descripció	Requereix autenticació
/api/groups	GET	Obté tots els grups	Sí
/api/groups/{id}	GET	Obté un grup específic	Sí
/api/groups	POST	Crea un nou grup	Sí
/api/groups/{id}	PUT	Actualitza un grup existent	Sí
/api/groups/{id}	DELETE	Elimina un grup	Sí
/api/groups/{id}/members	GET	Obté els membres d'un grup	Sí
/api/groups/{id}/addStudentsToGroup	POST	Afegeix estudiants a un grup	Sí
/api/groups/{groupId}/removeStudentFromGroup	DELETE	Elimina un estudiant d'un grup	Sí

IX. Rutes de gestió de comentaris

Endpoint	Mètode	Descripció	Requereix autenticació
/api/comments	GET	Obtenir tots els comentaris	Sí
/api/comments	POST	Crear un comentari	Sí
/api/comments/{id}	GET	Obtenir un comentari específic	Sí
/api/comments/{id}	PUT	Actualitzar un comentari	Sí
/api/comments/{id}	DELETE	Eliminar un comentari	Sí
/api/comments/students/{studentId}	GET	Obtenir comentaris d'un estudiant	Sí
/api/comments/teachers/{teacherId}	GET	Obtenir comentaris fets per un professor	Sí
/api/groups/{idGroup}/comments	GET	Obtenir comentaris d'un grup	Sí



Per a més detall sobre les rutes de l'API, es pot consultar la documentació tècnica

RUTES DE L'API

X. Rutes de gestió de notificació

Endpoint	Mètode	Descripció	Requereix autenticació
/api/notifications	GET	Obtenir totes les notificacions	Sí
/api/notifications	POST	Crear una notificació	Sí
/api/teacher-notifications	GET	Obtenir notificacions per a professors	Sí
/api/notifications/{id}	DELETE	Eliminar una notificació	Sí

XI. Rutes de gestió de Bitàcola

Endpoint	Mètode	Descripció	Requereix autenticació
/api/bitacoras	GET	Obtenir totes les bitàcoles	Sí
/api/bitacoras	POST	Crear una bitàcola	Sí
/api/bitácoras/{id}	GET	Obtenir una bitàcola específica	Sí
/api/bitácoras/{id}	PUT	Actualitzar una bitàcola	Sí
/api/bitácoras/{id}	DELETE	Eliminar una bitàcola	Sí
/api/bitacoras/{bitacoraId}/notes	GET	Obtenir notes d'una bitàcola	Sí
/api/bitacoras/{bitacoraId}/notes	POST	Afegir nota a una bitàcola	Sí

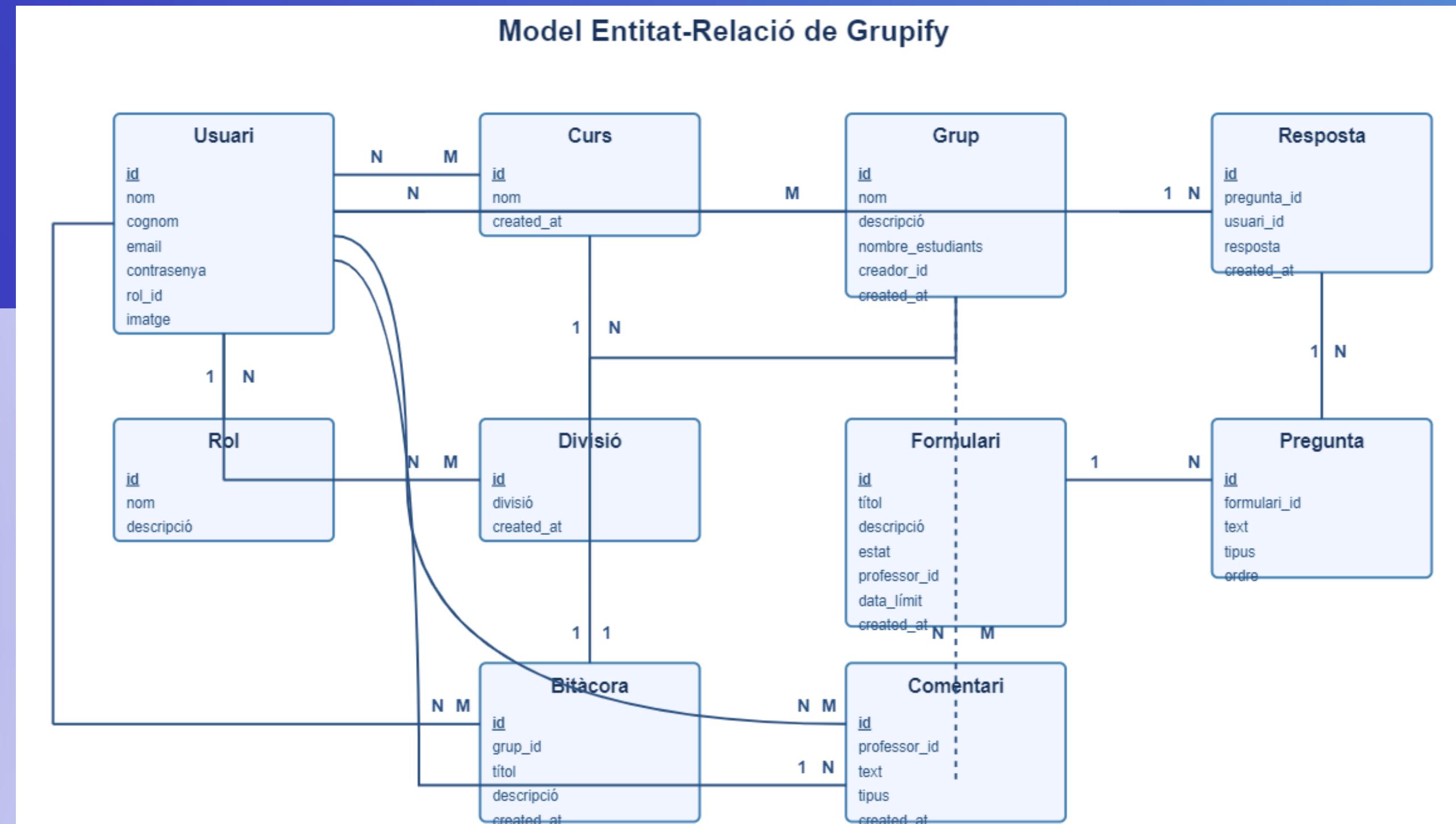


Per a més detall sobre les rutes de l'API, es pot consultar la documentació tècnica

MODEL ENTITAT-RELACIÓ



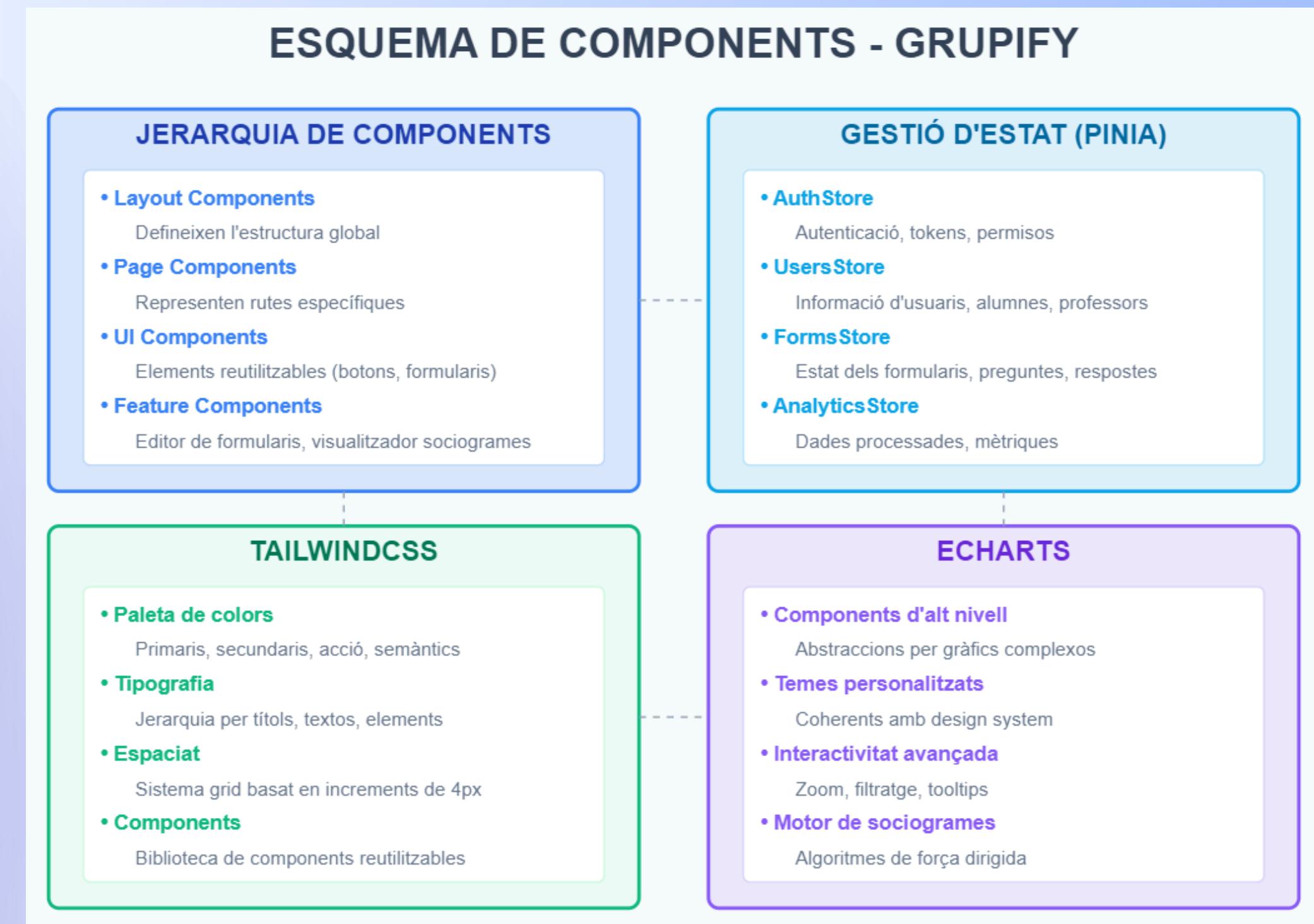
El model de domini se centra en diverses entitats clau que reflecteixen l'entorn educatiu: usuaris (amb diversos rols), cursos, divisions, grups, formularis i eines d'anàlisi social.



Per a més detall sobre el model entitat-relació, es pot consultar la documentació tècnica



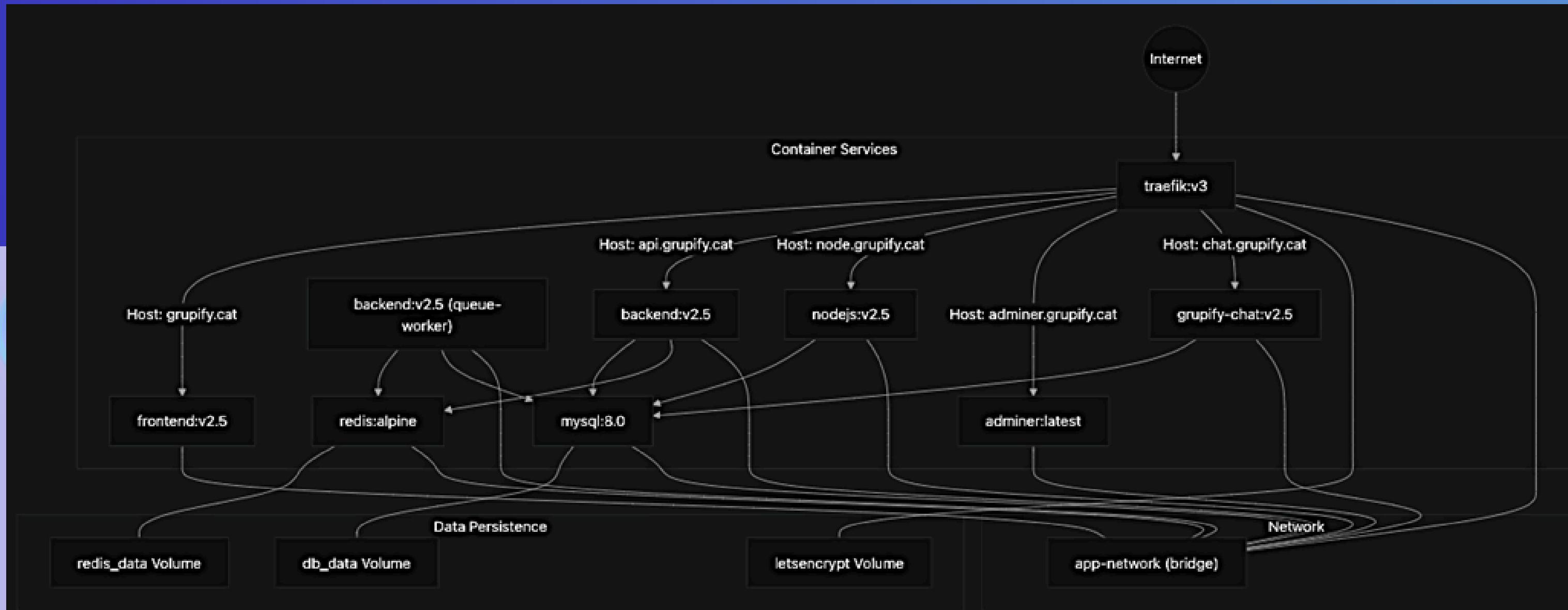
FRONTEND: ESQUEMA DE COMPONENTS



Per a més detall sobre esquemes de components, es pot consultar la documentació tècnica

CONTENIDORS DOCKER

El sistema de Grupify està completament contenidoritzat mitjançant Docker, amb set contenidors de serveis principals gestionats a través de Docker Compose

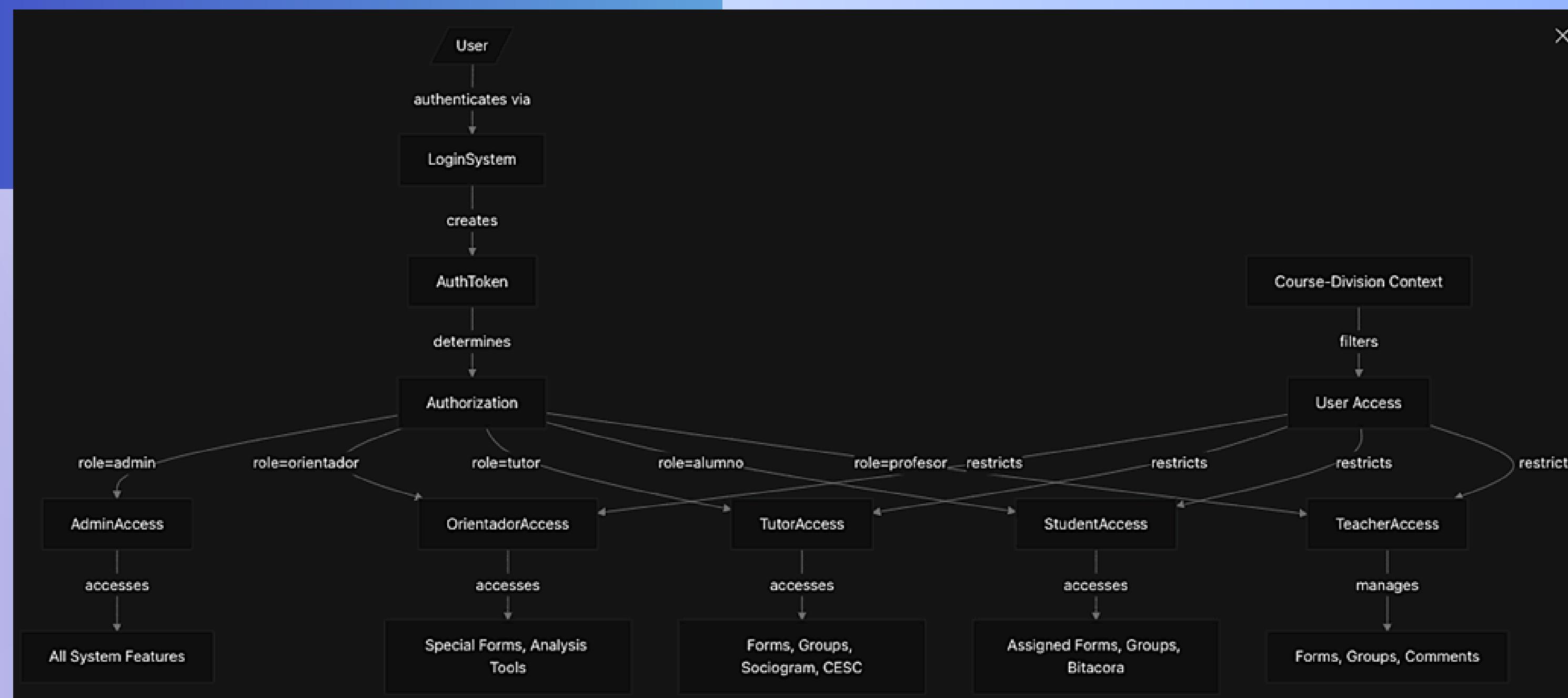


Per a més detall sobre el model contenidors docker, es pot consultar la documentació tècnica



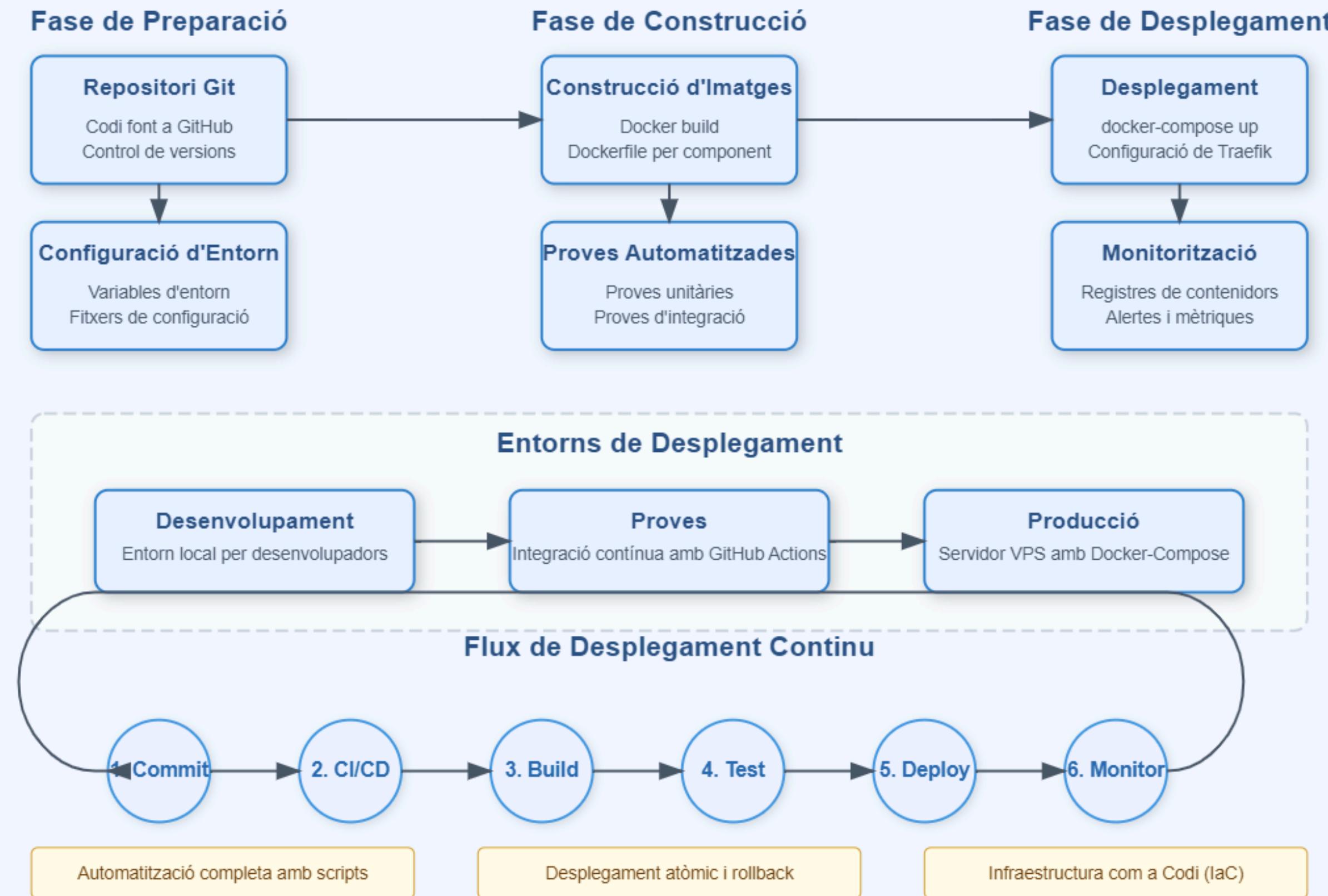
AUTENTICACIÓ I AUTORIZACIÓ

El model d'autenticació i autorització de Grupify es basa en els rols d'usuari i la seva relació amb les estructures educatives. Aquest model controla l'accés a diferents funcions i contingut.



Per a més detall sobre autenticació i autorització, es pot consultar la documentació tècnica

Procés de Desplegament de Grupify



Per a més detall sobre el procés de desplegament, es pot consultar la documentació tècnica

SPRINTS

Grupify va néixer durant el segon transversal, on es va definir la idea i el funcionament bàsic. Davant del seu potencial, vam continuar el desenvolupament mitjançant nous sprints per a l'MVP i el projecte final, millorant i ampliant funcionalitats de manera iterativa.

FASE MVP

Sprint 1

- Duració: 20/01/2025 - 31/01/2025

Història d'Usuari	Tasca	Tipus	Dificultat	Responsable
Com a professor puc enviar una notificació a un grup	Crear vista de l'opció de canviar la notificació a un grup	Front	2	Adrià
	Afegir una funció amb socketIO	Node	3	Adrià
Com a professor puc veure els gràfics del formulari Sociograma	Crear endpoint per llistar cursos i divisions	Back	1	Araceli
	Crear seeders dels resultats que agrupin els alumnes d'una classe	Back	2	Araceli
	Crear vista dels cursos i divisions llistats, indicant si han respost el qüestionari.	Front	2	Araceli
	Crear els stores de gestió de cursos amb Pinia.	Front	2	Araceli
	Crear taula course division user	Back	2	Araceli

Sprint 2

- Duració: 20/01/2025 - 31/01/2025

Història d'Usuari	Tasca	Tipus	Dificultat	Responsable
Com a professor puc veure els resultats del formulari del cesc	Afegir middleware d'autenticació (auth:sanctum) i permisos per verificar que l'usuari és professor.	Back	2	Aleiram
	Crear el model Resultat CESC amb relacions a User i Grup	Back	2	Aleiram
	Crear la migració per la taula cesc resultats	Back	2	Aleiram
	Afegir una pàgina on els professors puguin veure els resultats	Front	2	Aleiram
	Crear la vista detallada d'un resultat específic amb gràfics i estadístiques	Front	2	Aleiram
Com a professor puc fer comentaris a un alumne, gràcies a la IA	Relacionar els resultats del formulari amb la IA per crear comentaris ràpids	Back	3	Lucas
	Relacionar comentaris a un id alumne	Back	2	Lucas



Per a més detall sobre els sprints, es pot consultar la documentació tècnica

SPRINTS

PROJECTE FINAL

Sprint 3

- Duració: 01/04/2025 - 11/04/2025

Història d'Usuari	Tasca	Tipus	Dificultat	Responsable
Com a professor vull poder veure el formulari de Sociograma comparatiu entre els cursos.	Crear una API que retorne les dades del Sociograma comparatiu entre cursos.	Back	3	Araceli
	Dissenyar i implementar la vista per mostrar el Sociograma comparatiu entre cursos.	Front	2	Araceli
Com a professor vull planificar una excursió/sortida escolar	Crear l'API per crear, consultar i gestionar sortides escolars.	Back	2	Adrià
	Dissenyar el formulari de creació i edició d'excursions escolars.	Back	2	Adrià
Com a professor, vull poder crear canals de comunicació per a cada grup per facilitar la comunicació específica i organitzada.	Implementar una API per crear i associar canals de comunicació a grups específics.	Back	3	Lucas
	Dissenyar la interficie per crear i visualitzar canals dins la vista del grup.	Front	2	Lucas

Sprint 4

- Duració: 22/04/2025 - 02/05/2025

Història d'Usuari	Tasca	Tipus	Dificultat	Responsable
Com alumne puc consultar i compartir els seus apunts de classe	Crear endpoints per consultar i compartir apunts (GET i POST), amb control d'accés i enllaços de compartició.	3	Back	Adrià
	Dissenyar una secció on l'alumne pugui veure els seus apunts i compartir-los mitjançant un botó o enllaç.	3	Front	Adrià
Com a orientador, vull generar informes personalitzats del CESC per planificar intervencions segons els rols detectats.	Desenvolupar una funcionalitat que generi informes personalitzats a partir dels resultats del CESC, classificats per rol (víctima, agressor, observador).	3	Back	Aleiram
	Crear una vista per a orientadors on puguin seleccionar alumnes i visualitzar/descarregar informes segons els rols detectats.	3	Front	Aleiram
Com a professor vull programar l'enviament automàtic de formularis en moments clau del curs.	Implementar funcionalitat per programar l'enviament automàtic de formularis en dates específiques del curs.	3	Back	Lucas

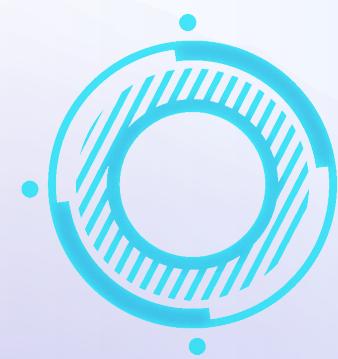
Sprint 5

- Duració: 05/05/2025 - 19/05/2025

Història d'Usuari	Tasca	Tipus	Dificultat	Responsable
Com a tutor, vull que el sistema de chatbot s'integri amb el meu calendari de tutories	Mostrar i permetre la gestió de les cites de tutoria dins la interficie del chatbot.	Back	3	Adrià
	Desenvolupar integració entre el chatbot i el calendari de tutories per gestionar cites i recordatoris	Front	3	Adrià
Com a tutor, vull poder filtrar l'estat dels formularis per classe	Modificar l'API dels formularis per permetre recuperar l'estat filtrat per identificador de classe	Back	3	Lucas
	Implementar un selector de classe per filtrar l'estat dels formularis a la interficie.	Front	3	Lucas
Com a professor vull relacionar les dades del chatbot amb les respostes dels formularis CESC i sociogrames	Integrar les dades del chatbot amb les respostes dels formularis CESC i sociogrames per generar relacions creuades.	Back	3	Aleiram
	Visualitzar de forma integrada les dades del chatbot, CESC i sociogrames per facilitar	Front	3	Aleiram



Per a més detall sobre els sprints, es pot consultar la documentació tècnica



PROBLEMES I SOLUCIONS



Relacions Complexes a la Base de Dades

Problema:

Relacions Complexes a la Base de Dades

Solució:

Migracions incrementals de Laravel + Model entitat-relació documentat



Integració d'Intel·ligència Artificial

Problema:

Integració d'Intel·ligència Artificial

Solució:

Microservei amb Streamlit en contenidor Docker separat



Visualització de Dades Sociomètriques

Problema:

Visualització de Dades Sociomètriques

Solució:

ECharts amb components reutilitzables i gràfics de xarxa personalitzats



Concurrència i Consistència de Dades

Problema:

Concurrència i Consistència de Dades

Solució:

Bloqueig optimista + detecció intel·ligent de conflictes



Gestió d'Alt Volum de Dades

Problema:

Gestió d'Alt Volum de Dades

Solució:

Pinia com a gestor d'estat + caché i optimització SQL



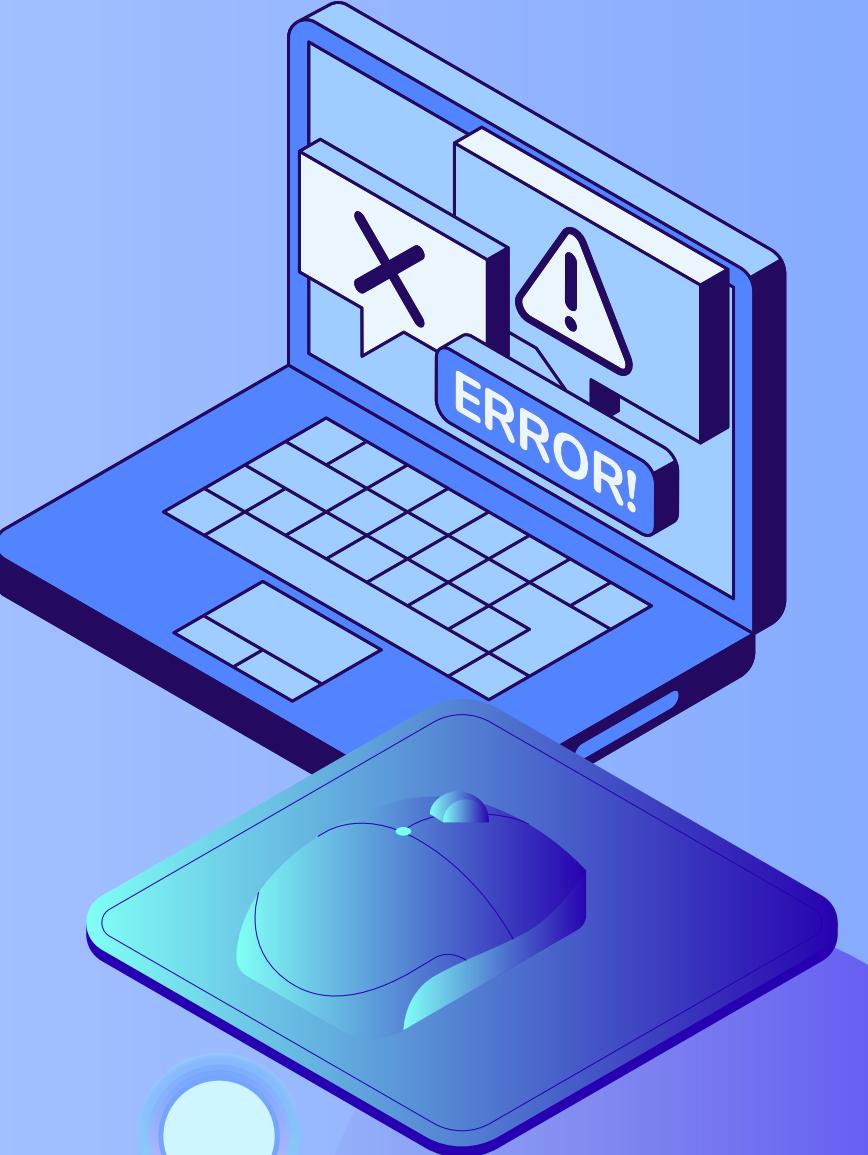
Desplegament Docker

Problema:

Desplegament Docker

Solució:

Compose específics amb variables i healthchecks automàtics



CONCLUSIONS

Grupify suposa un pas endavant en les eines educatives, combinant tecnologia moderna amb necessitats pedagògiques reals. La plataforma automatitza processos, ofereix anàlisis socioemocionals i integra intel·ligència artificial per afavorir la personalització educativa. Els reptes tècnics superats han consolidat una aplicació robusta, escalable i adaptada als centres educatius actuals.





GRÀCIES



+34 610 674 561



www.grupify.cat



hello@grupify.com