

GESTOR D'AULES DE FORMACIÓ

Disseny i desenvolupament d'una aplicació web per la gestió d'un Centre de formació

Màster Universitari en Enginyeria Informàtica



Autor: César Primo Hernando
Consultor: Joan Giner Miguelez

MOTIVACIÓ

La Direcció d'un Centre dedica moltes hores cada setmana a l'assignació d'Aules i trobar el Formador/a cada setmana a partir d'uns criteris definits.

- > **Aules.** Nombre d'alumnes, característiques (Projector, Pissarra electrònica, nombre de PCs)
- > **Formadors/es.** En funció de l'activitat formativa hi ha un formador/a més adient

Els formadors/es han de poder gestionar les activitats



DESENVOLUPAMENT
DEL PROJECTE

OBJECTIUS DEL TREBALL

Documentació funcional

- > Anàlisi Funcional.
- > Casos d'Ús
- > WireFrames

Solució Web

- > .NET Core MVC
- > Proporcionar API de serveis

Documentació tècnica

- > Arquitectura del sistema (física i lògica)
- > Model de Base de dades
- > API del servei

Solució Mobile

- > Xamarin
- > Consumir els serveis de l'API

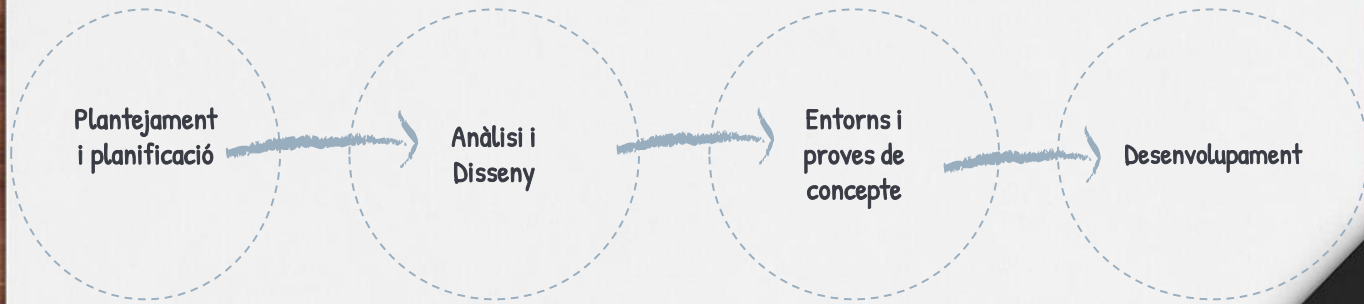
Sistema escalable i eficient

- > SQL Server.
- > Arquitectura de 3 capes
- > .NET Core

Documentació de suport

- > Manual d'Usuari complet.
- > Document d'Implementació

PROCÉS DE TREBALL



PLANIFICACIÓ

Per la gestió de les tasques s'ha fet servir l'eina *meistarak* (www.meistarak.com)

The screenshot displays the MeisterTask web application interface. The browser address bar shows the URL `meistertask.com/app/project/sbySmTpv/gestor-aules-de-formacio`. The page title is "Gestor Aules de Formació". The interface features a Kanban board with four columns:

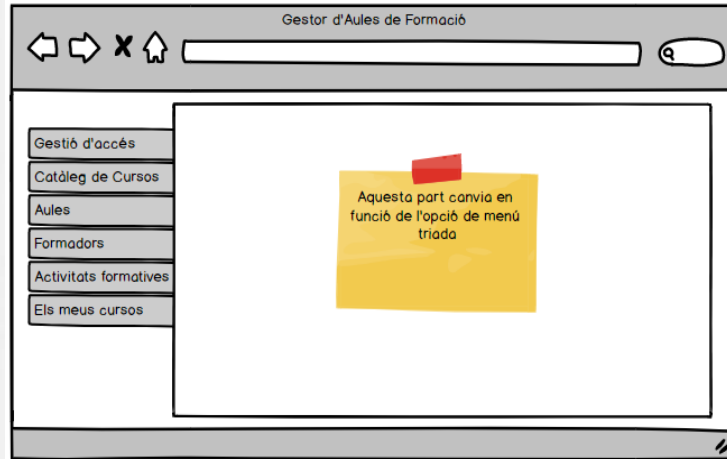
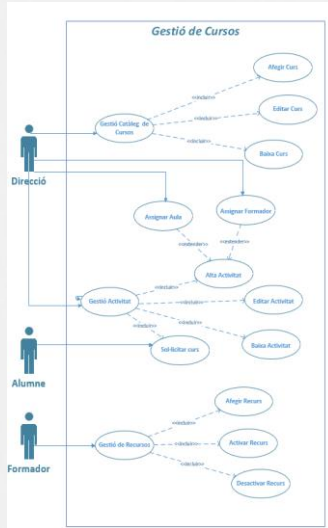
- Backlog (6 items):** Finalitzar implementació, Finalitzar la memòria, Presentació virtual, Manual d'usuari, Manual d'instal·lació, Lliurament Final.
- Tasques seleccionades (3 items):** Disseny de proves funcionals, Implementar Capa de presentació: Mòbil, Lliurament Fase 3.
- En curs (4 items):** Implementar Capa de dades, Implementar Capa de serveis, Implementar Capa de presentació: Web, Actualitzar la memòria.
- Finalitzades (14 items):** Elecció del projecte, Definició dels objectius, Stack tecnològic, Iniciar la memòria, Lliurament Fase 1, Instal·lar l'entorn, Finalitzar la definició dels requeriments, Anàlisi funcional.

ANÀLISI I DISSENY

Anàlisi de Requeriments

Casos d'ús

Prototipus de pantalla





DECISIONS PRESES

STACK TECNOLÒGIC



Capa de dades



Capa de lògica de negoci



Capa de presentació

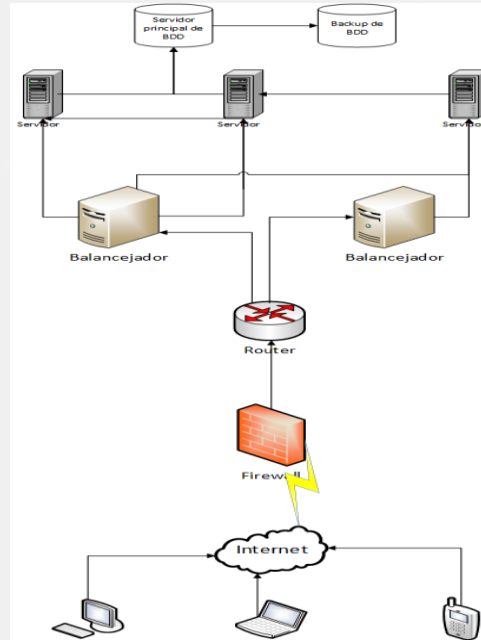


.NET CORE

Avantatges d'utilitzar .NET Core vs .NET Framework

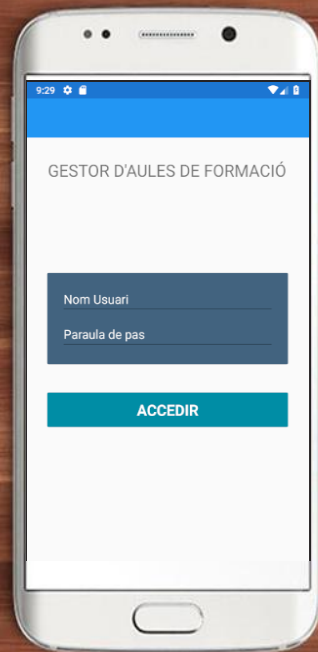
- > Opensource: .NET Framework té components OpenSource i d'altres que no ho són. .NET Core és open source en la seva totalitat.
- > Modular: .NET Framework és monolític. En canvi .NET Core és modular des del principi
- > Multiplataforma: La solució es pot desplegar en plataformes Windows, Linux i MacOS.
- > Rendiment: S'aconsegueixen millores en tots els àmbits. Per exemple LINQ és un 300% més eficient.

ARQUITECTURA



PART MOBILE

S'ha desenvolupat
utilitzant



GESTOR D'AULES DE
FORMACIÓ
(PART WEB)



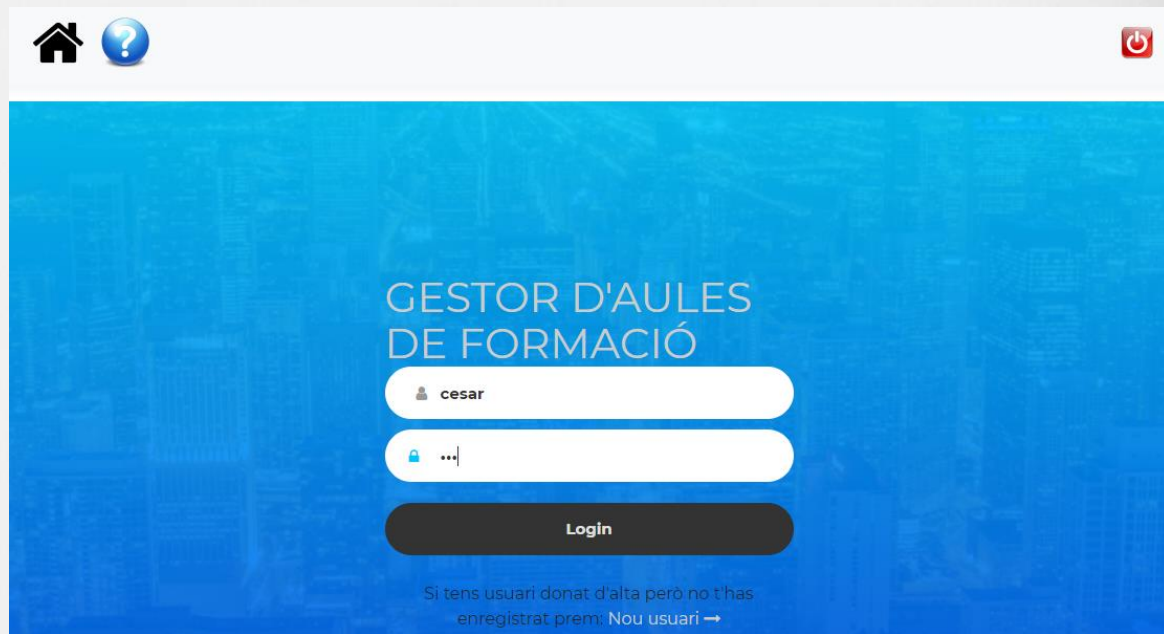
VALIDACIÓ D'USUARI

Abans d'accedir al Menú Principal és necessari que l'usuari estigui enregistrat al Sistema.

Per registrar l'usuari només caldrà que l'Administrador hagi donat d'alta les dades personals.

Un cop es disposa d'usuari es validarà i s'accedirà al Menú Principal. Les opcions del menú varien en funció del Perfil

VALIDACIÓ D'USUARI



The screenshot shows a web interface for a classroom management system. At the top, there is a navigation bar with a home icon, a help icon (question mark), and a power icon. The main content area has a blue background with the text 'GESTOR D'AULES DE FORMACIÓ'. Below this, there are two input fields: the first contains the username 'cesar' and the second contains a password represented by dots. A 'Login' button is positioned below the password field. At the bottom, there is a link for users who have not registered.

Home ? Power

GESTOR D'AULES DE FORMACIÓ

Login

Si tens usuari donat d'alta però no t'has enregistrat prem. [Nou usuari →](#)

MENÚ PRINCIPAL (DIRECCIÓ)



- > Menú Principal
- > Catàleg de Cursos
- > Aules
- > Formadors
- > Assistent d'Activitats Formatives
- > Ajuda
- > Canvi de Contrasenya

MENÚ PRINCIPAL (FORMADORS)



- > Menú Principal
- > Els Meus Cursos
- > Ajuda
- > Canvi de Contrasenya

MENÚ PRINCIPAL (ADMINISTRADOR)



- > Menú Principal
- > Dades Personals
- > Gestió d'Usuaris
- > Ajuda
- > Canvi de Contrasenya

PERFIL DIRECCIÓ











Els usuaris amb perfil Direcció poden gestionar:

- > Catàleg de Cursos
- > Aules
- > Formadors (Especialitats, Horaris, consultar les activitats formatives realitzades).
- > Executar l'Assistent d'Activitats Formatives.

CATÀLEG DE CURSOS

Catàleg de cursos













[Afegir curs al catàleg](#)

Identificador	Nom	Descripció	Hores	Import	
ANGAVA	Anglès Avançat	Anglès de nivell avançat	30	450,00	 
ANGINI	Anglès Inicial	Anglès de nivell inicial	40	350,00	 
ANGMIG	Anglès Mig	Anglès de nivell mig	45	300,00	 
FRAINI	Francès Inicial	Francès de nivell Inicial	40	340,00	 
FRAMIG	Francès Mig	Francès nivell Mig	48	500,00	 

AULES DE FORMACIÓ

Aules de Formació

[Afegir nova aula](#)

Id	Nom	Nº Alumnes òptim	Nº Alumnes màxim	Projector	Finestra	Pissarra Electrònica	Nº d'Ordinadors	
D1	Ponent	16	19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	15	 
D2	Mestral	12	16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	 
D3	Migjorn	14	16	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	 
E1	Xaloc	12	20	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	12	 
E2	Gregal	14	18	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	 
E3	Llevant	8	10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8	 

© 2019 - Gestor d'Aules de Formació - [Ajuda](#)

AULES DE FORMACIÓ (EDITAR)

Editar l'Aula - ↻

Identificador

D1

Nom

Ponent

Nº Òptim Alumnes

16

Nº Màxim Alumnes

19

Projector

Finestra

PissarraElectronica

Nº d'Ordinadors

15

Desar



© 2019 - Gestor d'Aules de Formació - [Ajuda](#)

FORMADORS/ES

Plantilla de Formadors/es

Dni	Nom	Cognom1	Cognom2	Login	EMail	
87610982A	Berta	Garcia	Alonso	bgarcia	bgarcia@uoc.edu	  
48111222R	Cristina	Vila	Gonzalez	cris	ccvila@uoc.edu	  
62190863S	Ramon	Zatrústegui	Garcia	rzatrustegui	rzatrustegui@uoc.edu	  

Especialitats del/la Formador/a - ↻

Afegir

IdEspecialitat	Descripció	Usuari	Ponderació	
1	ANGINI	bgarcia	10	
3	ANGAVA	bgarcia	8	
5	FRAMIG	bgarcia	7	
7	MATINI	bgarcia	4	

Horaris disponibles per les Activitats formatives - ↻

Afegir

IdHorari	Descripció	Usuari	Horalnici	Horafi	
1	Matí	bgarcia	9	12	✘
2	Migdia	bgarcia	12	15	✘

ASSISTENT D'ACTIVITATS

Activitats formatives

Assistent d'Activitats

Datalnici	DataFi	Curs	Descripció	Aula	NomAula	Nº Assistents	Projector	Pissarra Electrònica
05/11/2019	08/11/2019	ANGINI	Anglès de nivell inicial	D1	Ponent	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
19/11/2019	21/01/2020	ANGINI	Anglès de nivell inicial	D1	Ponent	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10/09/2019	22/02/2020	FRAINI	Francès de nivell Inicial	D3	Migjorn	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10/12/2019	31/12/2019	FRAMIG	Francès nivell Mig	E1	Xaloc	8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14/01/2020	22/01/2020	FRAMIG	Francès nivell Mig	D1	Ponent	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09/12/2019	30/03/2020	FRAINI	Francès de nivell Inicial	D1	Ponent	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- > Selecció de les dates, Curs, i característiques
- > Revisar el resultat proposat
- > Confirmar Activitat Formativa

ASSISTENT PAS 1/3

Introdueix el paràmetres de cerca - 

[Ajuda](#)

DataInici

15/01/2020 09:00

DataFi

21/02/2020 12:00

Curs

Anglès de nivell avançat

Aula

Totes

Nombre d'assistents

12

Projector

PissarraElectronica

[Generar Activitat](#)

ASSISTENT PAS 2/3

Peticio pendent de confirmació -

Identificador	16
Data Inici	15/01/2020
Data Fi	21/02/2020
Identificador de Curs	ANGAVA
Descripció	Anglès de nivell avançat
Identificador d'Aula	D3
Nom d'Aula	Migjorn
Nº d'Assistents	12
Projector	<input checked="" type="checkbox"/>
Pissarra Electrònica	<input type="checkbox"/>
Nom d'Usuari	bgarcia
Nom	Berta
1er Cognom	Garcia
2on Cognom	Alonso

[ConfirmarActivitat](#) | [Tornar a l'assistent](#)

ASSISTENT PAS 3/3

09/12/2019	30/03/2020	FRAINI	Francès de nivell Inicial	D1	Ponent	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14/01/2020	21/01/2020	FRAINI	Francès de nivell Inicial	D3	Migjorn	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30/12/2019	22/01/2020	FRAINI	Francès de nivell Inicial	D3	Migjorn	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14/01/2020	12/02/2020	FRAMIG	Francès nivell Mig	D3	Migjorn	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15/01/2020	21/02/2020	ANGAVA	Anglès de nivell avançat	D3	Migjorn	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

© 2019 - Gestor d'Aules de Formació - [Ajuda](#)

PERFIL FORMADOR/A

Els usuaris amb perfil Formador poden:

- > Consultar els seus cursos
- > Publicar i gestionar els recursos

ELS MEUS CURSOS



Els Meus Cursos

Datalnici	DataFi	Curs	Descripció	Aula	NomAula	Nº Assistents	Projector	Pissarra Electrònica	
05/11/2019	08/11/2019	ANGINI	Anglès de nivell inicial	D1	Ponent	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
19/11/2019	21/01/2020	ANGINI	Anglès de nivell inicial	D1	Ponent	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10/12/2019	31/12/2019	FRAMIG	Francès nivell Mig	E1	Xaloc	8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
14/01/2020	22/01/2020	FRAMIG	Francès nivell Mig	D1	Ponent	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14/01/2020	12/02/2020	FRAMIG	Francès nivell Mig	D3	Migjorn	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15/01/2020	21/02/2020	ANGAVA	Anglès de nivell avançat	D3	Migjorn	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

PUBLICAR RECURSOS

Recursos - ↻

[Publicar Recurs](#)

Nom	Descripció	NomFitxer	Visualitzar Fitxer
Irregular verbs	Ajuda de verbs irregulars	Verbs_irregulars.docx	 

Afegir nou recurs - ↻

Nom

Descripció

Seleccionar archivo Verbs_irregulars.docx

Publicar el recurs

PERFIL ADMINISTRADOR

Els usuaris amb perfil Administrador poden gestionar:

- > Les Dades Personals
- > Usuaris

DADES PERSONALS







Dades Personals

[Afegir Persona](#)

Dni	Nom i Cognoms	Data de Naixement	Telèfon	eMail	
24510923F	Manel Vega Alcaraz	11/09/1960	612328429	mvega@uoc.edu	 
48111222R	Cristina Vila Gonzalez	12/05/1984	612009866	ccvila@uoc.edu	 
52179222G	César Primo Hernando	03/09/1974	606999222	cprimo@uoc.edu	 
52190112S	Pau Primo Caro	18/09/2003	622112342	pauprimocar@gmail.com	 
52277111A	Antonia Caro Manso	18/11/1973	722119922	acaro@uoc.edu	 
56209102S	Albert Solà Cuenca	25/01/1970	652190211	asola@uoc.edu	 
62190863S	Ramon Zatrústegui Garcia	06/08/1969	685009462	rzatrustegui@uoc.edu	 

GESTIÓ D'USUARIS

Gestió d'Usuaris

Nom Usuari	DNI	Nom i Cognoms	Perfil	Actiu	
asola	56209102S	Albert Solà Cuenca	Administrador	<input checked="" type="checkbox"/>	 
bgarcia	87610982A	Berta Garcia Alonso	Formador	<input checked="" type="checkbox"/>	 
cesar	52179222G	César Primo Hernando	Direcció	<input checked="" type="checkbox"/>	 

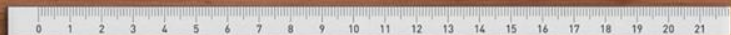
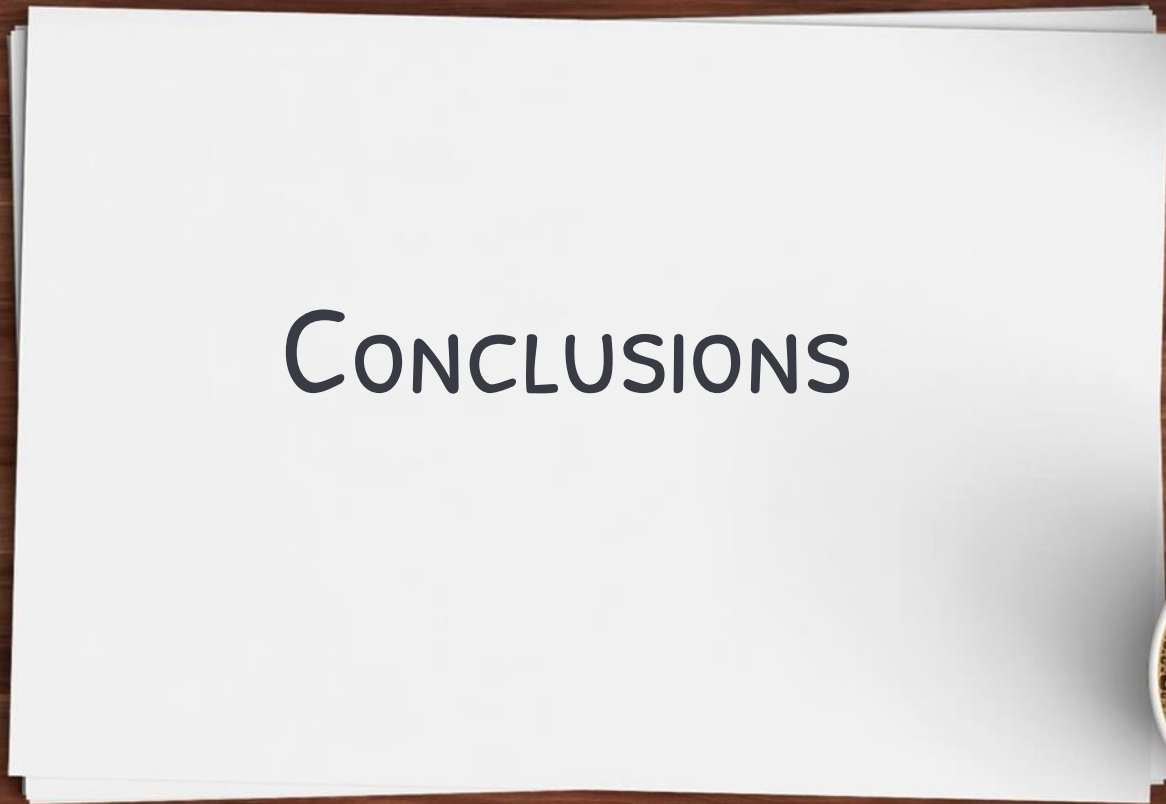
Editar el Perfil i Activar/Desactivar l'Usuari -

Login

Perfil

Actiu

CONCLUSIONS



OBJECTIUS

Pendants

- > A nivell tècnic: paginació, control d'errors.
- > Part mòbil: afegir per iOS

Projecció a futur

- > Mòdul d'Alumnes
- > Part administrativa
- > Front-End per la part d'Alumnes
- > Més funcionalitats per la part mòbil.

Nous coneixements

- > .NET Core
- > Xamarin



MOLTES GRÀCIES!

Per qualsevol pregunta: cprimo@uoc.edu