Learning Mangement System L.M.S.

Propuesta

¿Qué es lo que hay que hacer?



Se trata de crear una aplicación orientada a profesores y alumnos del Hospital La Fe

Con ella se ayuda a los profesionales a crear y gestionar cursos que posteriormente se realizarán en las aulas.

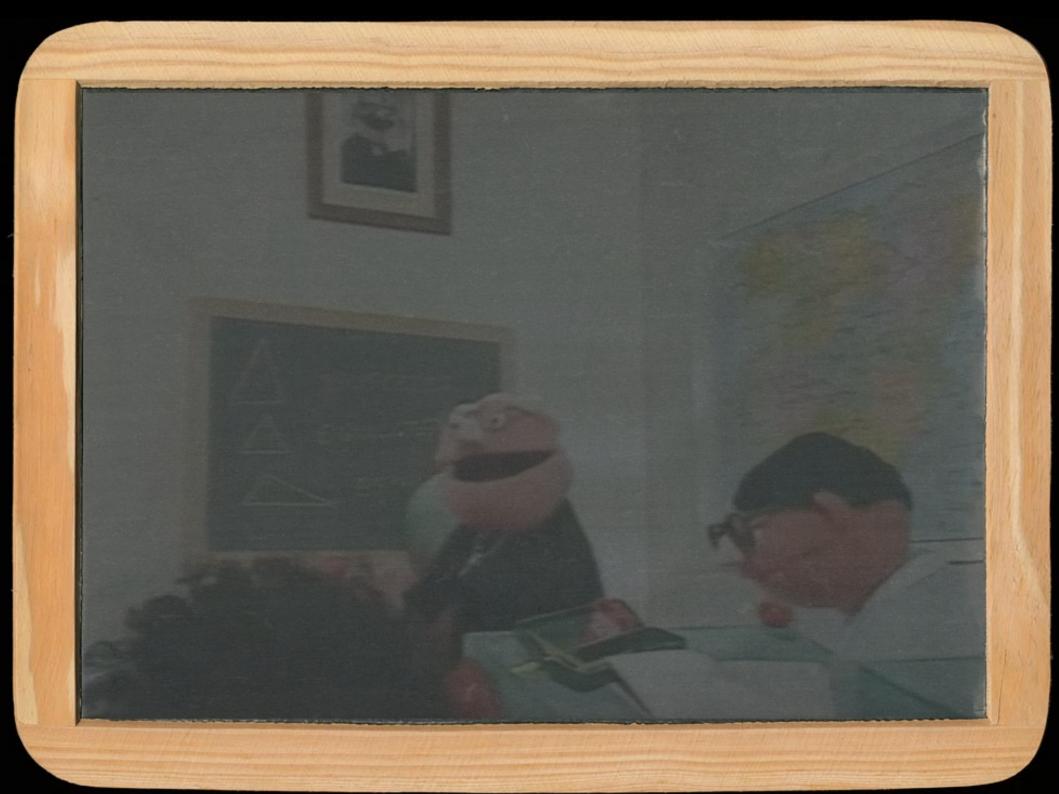
Con ella se ayuda a los profesionales a crear y gestionar cursos que posteriormente se realizarán en las aulas.

Da servicio al área de docencia para la realizar estas tareas de manera fácil y cómoda.

Con ella se ayuda a los profesionales a crear y gestionar cursos que posteriormente se realizarán en las aulas.

Da servicio al área de docencia para la realizar estas tareas de manera fácil y cómoda.

Ayuda a los alumnos a buscar, mantenerse informados y apuntarse a cursos de manera cómoda.



¿De qué se compone la aplicación?



Se compone de un sistema cliente-servidor que permite el acceso a dos tipos de usuarios.

Se compone de un sistema cliente-servidor que permite el acceso a dos tipos de usuarios.

Los docentes, que pueden crear y gestionar los cursos.

Se compone de un sistema cliente-servidor que permite el acceso a dos tipos de usuarios.

Los docentes, que pueden crear y gestionar los cursos.

Los alumnos, que se pueden suscribir a los mismos.

Debería estar compuesto por dos interfaces de usuario distintas. (FRONTEND)

Una para los PROFESORES que muestra:

Botones de creación, edición y borrado de cursos.

Los cursos creados por ese profesor.

Debería estar compuesto por dos interfaces de usuario distintas. (FRONTEND)

Otra para los ALUMNOS que muestra:

La lista de cursos disponibles y botones para suscribirse.

Los cursos a los que se ha suscrito el alumno.



Para desarrollar este proyecto podemos utilizar las siguientes tecnologías...

83 O

Tecnologías Front-End.. Ná que ver con Front-Ón Para la creación del cliente, utilizaremos tecnologías web. Entre ellas, las más interesantes que encontramos actualmente son...

Angular, AngularJS, VueJS, React.

Ahora analizaremos una a una estas librerias.



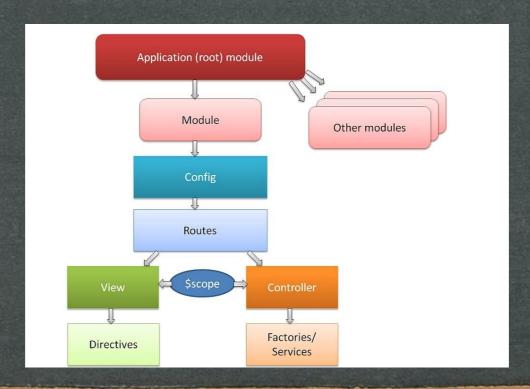
Fue la primera librería que integraba el paradigma MVC (Modelo-Vista-Controlador).

Fue desarrollado por díseñadores, por eso parte del código Javascript se integradentro del HTML.

A partir de la versión 1.3. de AngularJS hay un soporte nativo para los navegadores explorer 8,9,10 y 11.



La arquitectura es la siguiente...





Es el más rápido de todos y utiliza el lamado DOM virtual.
Permite también reutilizar las interfaces de usuario en móviles y otros sistemas, no sólo la web.

Ha dejado de dar soporte a Internet Explorer 8 aunque proporciona un soporte nativo para IE9, 10 y 11.





1. Componentes en vez de plantillas

En vez de separar la estructura, de la presentación y del comportamiento. HTML, CSS y JavaScript en diferentes archivos. Se separa por partes (reutilizables) de la interfaz. Por ejemplo un botón (es un componente reutilizable).



1. Componentes en vez de plantillas

Se utiliza JSX como lenguaje para realizar esto.

JSX es una forma de utílizar HTML dentro de JavaScript.



2. El Virtual DOM

En vez de repintar todo el árbol DOM del navegador, se utiliza una representación en memoria y se cambia (repinta en pantalla) sólo lo indispensable.



3. Los Estados

La aplicación tiene estados globales así como cada componente tiene estados individuales que heredan los componentes hijos.

Esta es la manera en que se comunican los diferentes componentes entre ellos.



4. Se puede utilizar también en el Backend

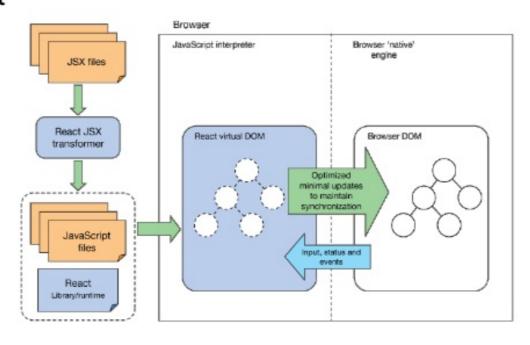
Usando NodeJS y NEXT.js se convierte todo esto en HTML, CSS y JS para que lo visualicen los navegadores.

A esto se lo conoce como Server Síde Rendering.



El paradigma de React se muestra aquí...

React



A NGULAR

También llamada Angular 2. Es la reestructuración y nuevo desarrollo de Angular JS.

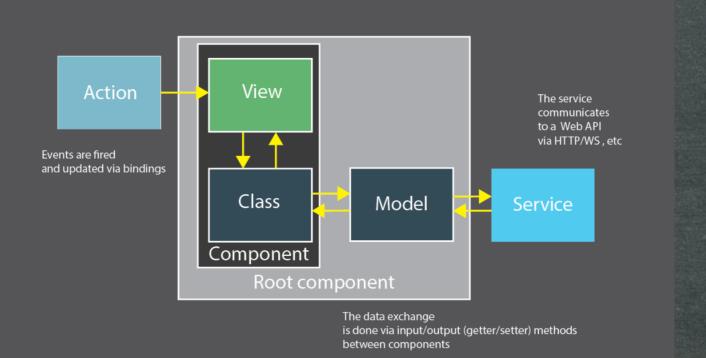
Ahora es más rápido y desaparecen los controladores. Ahora se utilizan los llamados componentes y se programa con TypeScrípt.

Es necesario tener muy clara la estructura para lograr un nuevo escalado.

El soporte para Internet Explorer se realiza a partir de polyfills (librerias javascript).

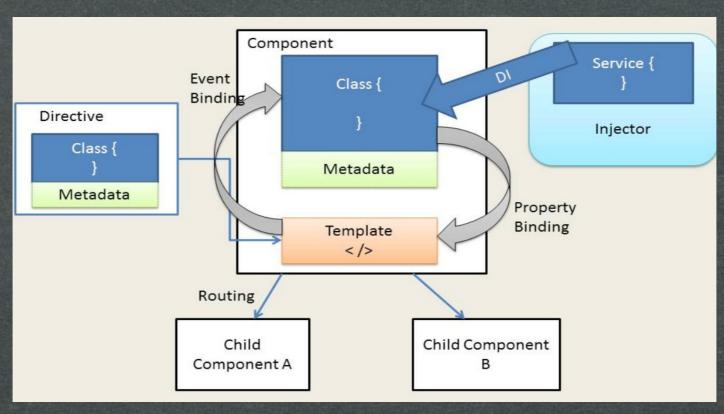
A NGULAR

El nuevo paradigma se expresa en los siguientes gráficos...



A NGULAR

El nuevo paradigma se expresa en los siguientes gráficos...



Vue.js 🔻

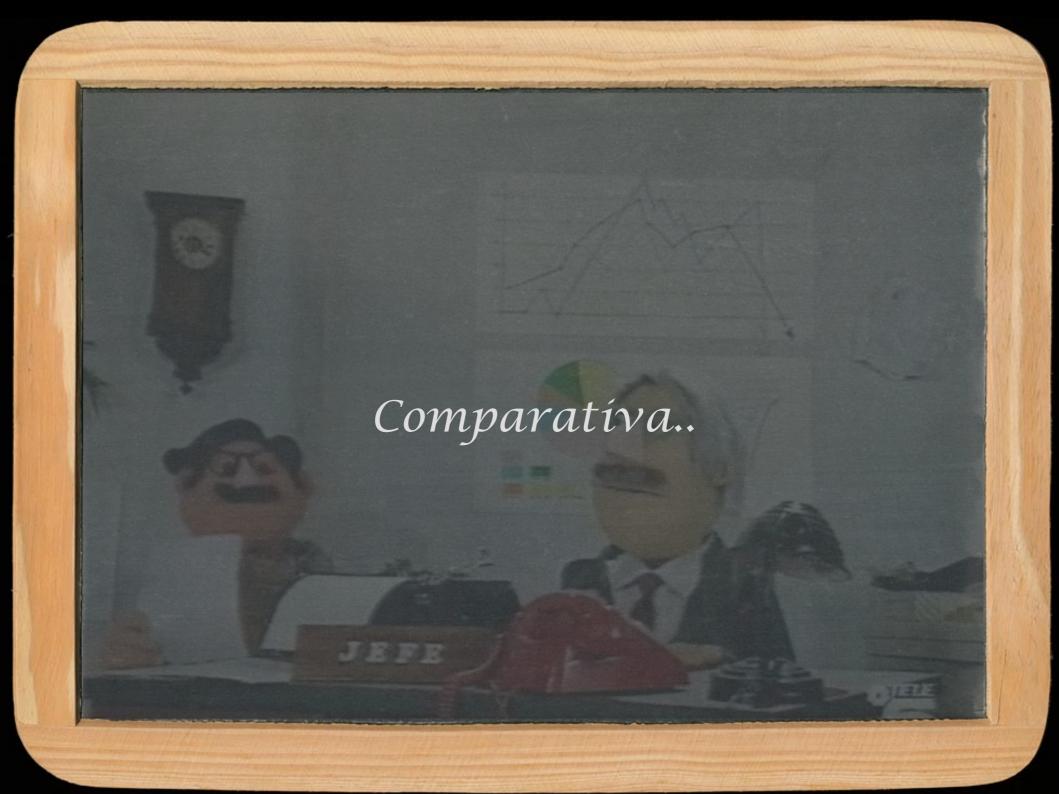
Esta opción ha tomado mucha fuerza en los últimos años.

A diferencia de las anteriores opciones no es un "framework" es una libreria que otorga una gran flexibilidad, aligera el trabajo de creación y reutilización de interfaces de usuario, además de ser la más fácil la conexión con el servidor y las B.B.D.D. Es la más fácil de aprender de todas las descritas con anterioridad.

Vue.js 🔻

El soporte para el navegador Internet Explorer es amplio usando polyfills, aunque ha dejado de dar soporte a IE8.





VueJs: Es el más flexible y fácil de aprender por ser el más sencillo. Es muy fácil integrarlo con otras librerías. El trabajo con el routing es muy bueno.

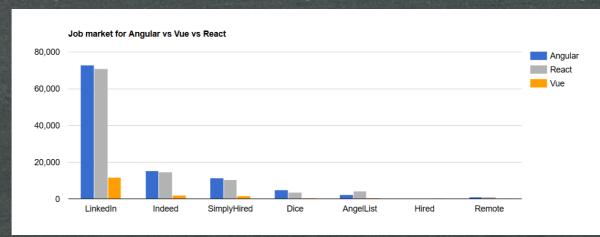
Angular: Es el más escalable, robusto y límpio a la hora de desarrollar. También es el que mejores opciones nos da en las plantillas HTML y valida los formularios de forma nativa.

React: Es el más rápido y el que mejor soporte da al trabajo con formularios

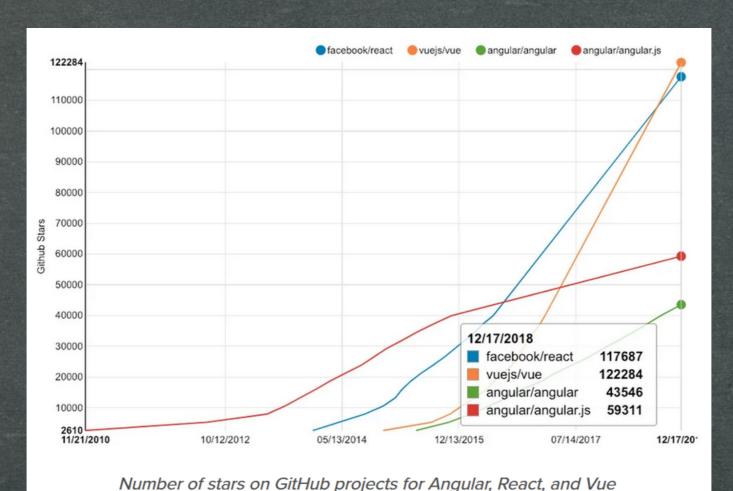
Comparación simple...

	Angular	React	Vue	
Initial release	2010	2013	2014	
Official site	angular.io	reactjs.org	vuejs.org	
Approx. size (KB)	500	100	80	
Current version	7	16.6.3	2.17	
Used by	Google, Wix	Facebook, Uber	Alibaba, GitLab	

Comparación de ofertas de trabajo...



Tendencia y satisfacción de los desarrolladores...



Algunos vídeos en castellano e inglés que aclaran algunos conceptos...

https://www.youtube.com/watch?v=V6kBFFBSaSk

https://www.youtube.com/watch?v=6Xx62QC1UHA

https://www.youtube.com/watch?v=L634o_Rjlyo

83 O

Tecnologías Back-End

Para la creación del servidor podemos utilizar las siguientes tecnologías.

NodeJS, Apache Tomcat, Spring MVC

Node.js es un entorno en tiempo de ejecución multiplataforma, de código abierto, para la capa del servidor basado en el lenguaje de programación ECMAScript, asincrono, con I/O de datos en una arquitectura orientada a eventos y basado en el motor V8 de Google.

Actualmente es muy popular y tiene muchas herramientas y funcionalidades asociadas a este sistema.

Librerias y herramientas a tener en cuenta.



NVM → Node Version Manager. Es un script que nos ayuda con la instalación y gestión de las versiones de node. Nos permite tener instaladas más de una versión en el equipo.

Esta versatilidad nos proporciona flexibilidad a la hora de elegir las librerias con las que creamos el programa.

Instalación

Curl -o https://raw.githubusercontent.com/creationix/nvm/vo.33.11/install.sh | bash



npm → Node Package Manager. Es un programa que nos ayuda con la descarga e instalación de librerías. Es muy completo pues puede utilizarse para ejecutar scripts y crear flujos de trabajo autónomos.

Este programa nos ayuda también en la gestión de dependencias.

Instalación

sudo apt-get install npm



TypeScript → Es un superconjunto de JavaScript, que esencialmente añade tipado estático y objetos basados en clases.

Nos va a ayudar sobre todo a escribir sólo una vez el código, pues es el compilador el que transcribe el código a JavaScript de la versión que se desee ES5, ES6, etc.,

Instalación

sudo npm -g install typescript





Express → Infraestructura web rápida, minimalista y flexible para el sistema nodeJS.

Es una especie de framework que nos ayuda a la creación de la lógica de la web.

Instalación

npm install express -- save \rightarrow para node anterior a v5 npm install express \rightarrow para las siguientes





Passportjs → Es un middleware de autenticación compatible con ExpressJS.

Nos ahorrará tiempo a la hora de crear el sistema de loggins del programa.

Instalación

npm install passport



mongoose

Mongoose → Es una herramienta de modelado de objetos para entornos asíncronos.

Instalación

npm install mongoose



Mongodb → Es la base de datos que usaremos en el prototipo. Posteriormente, según las necesidades, se utilizará PostgreSQL. Instalación

sudo apt-get install mongodb



También podemos desplegar una aplicación web usando Java.

Para ello podemos utilizar una serie de Frameworks que nos faciliten la tarea.

En este <u>línk</u> hay un ejemplo de aplicación sencilla con Angular y SpringBoot.

O podemos desplegarla usando un servidor Tomcat como en este otro <u>enlace</u>.



Spring MVC es un framework para Java que nos proporciona una estructura de Backend MVC (Modelo, Vista, Controlador).

Se puede utilizar con todas las opciones de Front-End vistas anteriormente y es muy completo.

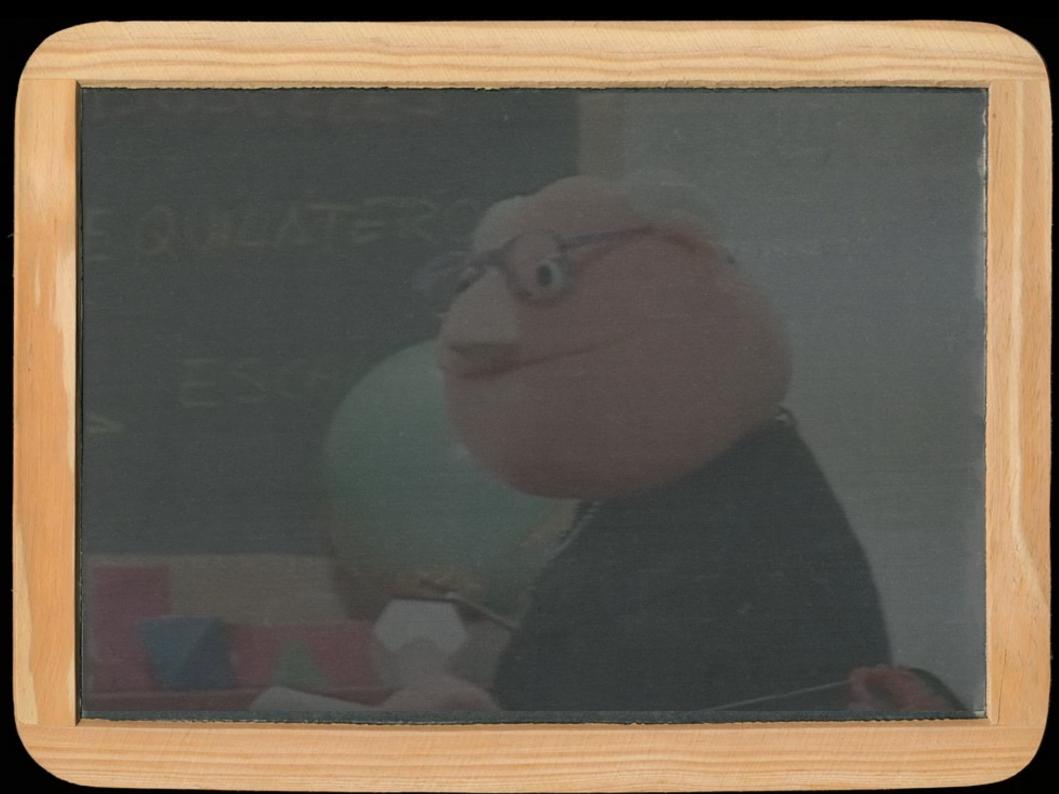
El problema de esto, es la dificultad que conlleva la configuración del servidor.



Para lídiar con la dificultad de configuración del servidor, así como con las conexiones a la base de datos podemos utilizar SpringBoot.

Este, nos proporciona una forma más sencilla de iniciar un proyecto basado en Spring aunque su rendimiento se ve condicionado.





¿Hay alguna forma de hacerlo más rápido?

Veamos otros proyectos y alternatívas que hay en el mercado.

PROS:

Ahorro de mucho tiempo de desarrollo.

Algunos proyectos ofrecen funcionalidades muy complejas que podrían ser aplicadas en un futuro cercano.

PROS:

Se puede trabajar sobre una base ya testeada y ampliar o adaptarlo a nuestras necesidades.

CONTRAS:

Tal vez encontremos dificultades para adaptarlos a nuestra red interna.

Estos proyectos ofrecen características complejas que pueden complicar un poco el uso del sistema para los docentes.

CONTRAS:

Falta de libertad a la hora de elegir lo que se desea implementar.

Multitud de código "muerto" que puede quedar en el servidor sin que se llegue a ejecutar nunca, ocupando espacio en el servidor.

Algunos proyectos interesantes son...

Moodle, OpenEdX, Atutor, forma.lms, dockeos, Ilias, OpenOLAT, incluso se puede realizar utilizando Wordpress con algún plugin. Algunos de estos sistemas admiten diferentes bases de datos

Algunos proyectos interesantes son...

Moodle, OpenEdX, Atutor, forma.lms, dockeos, Ilias, OpenOLAT, incluso se puede realizar utilizando Wordpress con algún plugin. Algunos de estos sistemas admiten diferentes bases de datos

A continuación analizaremos algunas de los proyectos más interesantes.

moodle

Alternativa muy usada en la administración. Es la herramienta usada en el aula virtual de Formación Profesional.

Tal vez tenga un manejo un tanto complejo para el profesorado inexperto, pero tiene múltiples opciones, es muy completo y está muy testeado.

inoodle

La interfaz de usuario de la aplicación...



moodle

Se puede entrar e interactuar en los cursos...



inoodle

Realizar test, entregar tareas, consultar el calendario...

Mañana, 23:59

domingo, 3 noviembre, 23:59

jueves, 7 noviembre, 23:59

domingo, 10 noviembre,

miércoles, 13 noviembre,

domingo, 17 noviembre,





OpenEdX es otra opción muy utilizada para la gestión de la enseñanza. Está instalad en web virtual de la UNED o en la plataforma de aprendizaje edX que usan multitud de Universidades (U.P.V., U.V.).

Esta plataforma de gestión del aprendizaje tiene opciones muy similares al ya comentado moodle.



La interfaz de usuario de la aplicación...



Courses

Programs

Discover New

My Courses



Introducción a la energía solar fotovoltaica: El módulo fotovoltaico

UPValenciaX - SOLAR201x Access expired on Oct 22, 2019

Ф



Aprendizaje automático y ciencia de datos

UPValenciaX - DSC201x Access expired on Oct 29, 2019

Đ.



Road Traffic Safety in Automotive Engineering

ChalmersX - ChM011x Ended - Oct 22, 2018

0

View Archived Course

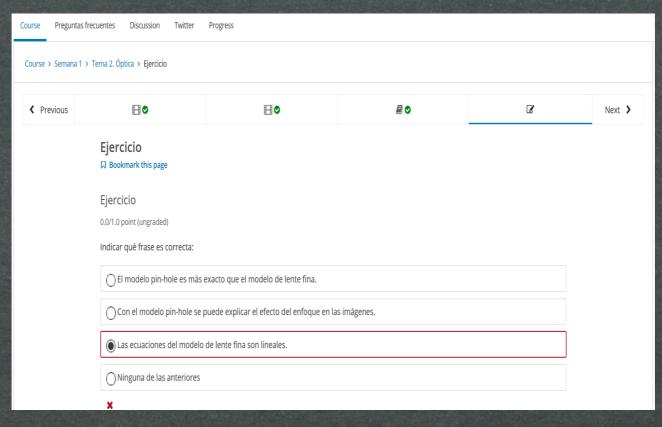


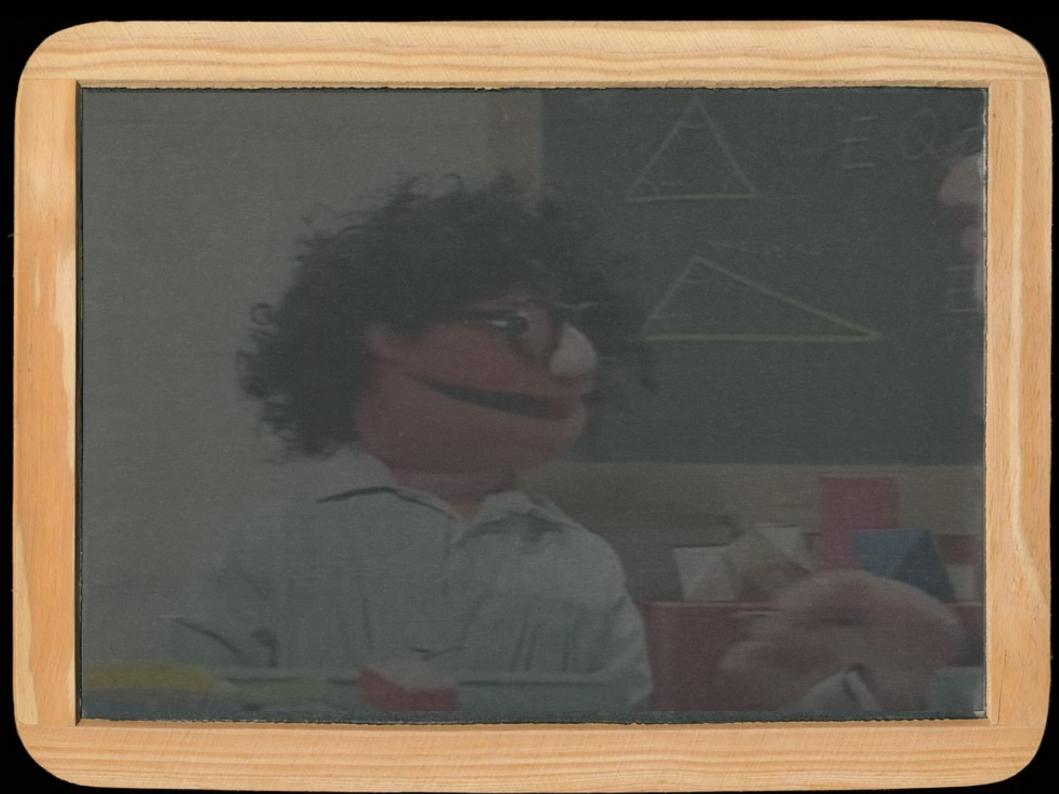
La interfaz de usuario de la aplicación...

ed	X	UC3Mx: ISA.1x Introducción a la	ı visión por co	omputado	r: desarrollo de aplicaciones con OpenCV				
Course	Pi	eguntas frecuentes	Discussion	Twitter	Progress				
In	Introducción a la visión por computador: desarrollo de aplicaciones con OpenCV								
	Dro	sentación				Expand All			
,		Gemana 1							
~	Ser	Semana 2							
	> Tema 7. Imágenes digitales								
	~	Tema 8. Espacios	de color						
		Espacios de color RGB y HSI				•			
		Espacios de color Lab e YCrCb				>			
		Espacios de color con las OpenCV							
		Lectura recomend	lada: Color			Ø			



La interfaz de usuario de la aplicación...





¡¡Aíiíins... Señoliíita!!

¡Yo no he visto deso en el melcado.. Calcetines, limones, jachis sis.. pero de eLeMeSes desos ná SeñoOolita!



