



INTERFACES DE USUARIO

Grado en Ingeniería informática. Curso 2019-20
PRÁCTICA FINAL

Grupo 83 - Equipo 03

Saray García de la Rosa Jiménez NIA: 100383435

Javier Llarena Sánchez NIA: 100383395

Mario Lozano Cortés NIA: 100383511

María Morán Luaces NIA: 100383520

PRÁCTICA FINAL

INTERFACES DE USUARIO.....	1
INTRODUCCIÓN.....	3
FUNCIONALIDADES A INCLUIR	3
ESCENARIOS DE USO	4
USUARIOS POTENCIALES.....	13
PRIMER USUARIO.....	13
SEGUNDO USUARIO	14
TERCER USUARIO	15
ESTUDIO Y EVALUACIÓN DE PÁGINAS WEB SIMILARES.....	16
DESCRIPCIÓN DE LA PÁGINA WEB ELEGIDA.....	16
HEURÍSTICAS DE NIELSEN.....	16
PATRONES DE VAN DUYNE	17
CLASE B-CREANDO UN MARCO DE NAVEGACIÓN	17
CLASE C-CREANDO UNA HOMEPAGE EFECTIVA.....	18
CLASE D- ESCRIBIENDO Y MANEJANDO CONTENIDO.....	18
CLASE E- CONSTRUYENDO CONFIANZA Y CREDIBILIDAD	19
CLASE H- AYUDANDO A COMPLETAR TAREAS	19
CLASE I- DEFINIENDO COMPOSICIONES EFECTIVAS DE PÁGINAS	19
CLASE K- HACIENDO LA NAVEGACIÓN FÁCIL	20
DESCRIPCIÓN DE LOS PROTOTIPOS	20
JUSTIFICACIÓN DEL PROTOTIPO	22
HEURÍSTICAS DE NIELSEN.....	22
PATRONES DE DISEÑO DE VAN DUYNE	24
CLASE B-CREANDO UN MARCO DE NAVEGACIÓN	24
CLASE D- ESCRIBIENDO Y MANEJANDO CONTENIDO.....	25
CLASE E- CONSTRUYENDO CONFIANZA Y CREDIBILIDAD	26
CLASE H- AYUDANDO A COMPLETAR TAREAS	26
CLASE I- DEFINIENDO COMPOSICIONES EFECTIVAS DE PÁGINAS	28
CLASE K- HACIENDO LA NAVEGACIÓN FÁCIL	28
DESCRIPCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS USADAS	30
SB Admin2 de <i>Bootstrap</i>	30
API de ACE Editor	30
ANIMACIONES.....	30
FUENTE.....	30
CONCLUSIÓN.....	31

INTRODUCCIÓN

En este documento se adjunta una descripción del proyecto realizado para la práctica final de Interfaces de Usuario. Como mencionaremos a continuación, la idea propuesta es la creación de una aplicación para que desarrolladores. Esta idea surge debido a nuestra situación académica, estamos experimentando lo que es conocer varios lenguajes de programación y conocemos la necesidad de tener un lugar donde poder apuntar la sintaxis de cada uno de ellos y muchas de sus estructuras principales. El diseño y la personalización de esta aplicación se ha realizado a partir de una idea creada a partir de patrones de Van Duyne y Heurística de Nielsen (también incluidos en el documento).

OBJETIVO PRINCIPAL DE LA APLICACIÓN

El objetivo principal de la aplicación es ofrecer a los desarrolladores una plataforma donde puedan almacenar apuntes para distintos lenguajes de programación, de forma organizada.

FUNCIONALIDADES A INCLUIR

1. En cuanto a los usuarios
 - Los usuarios deben poder registrarse mediante un email y una contraseña.
 - Los usuarios deben poder iniciar sesión mediante su email y su contraseña.
 - Los usuarios deben tener información de si el proceso de registro/inicio de sesión ha fallado y por qué ha fallado (ejemplo: la contraseña no coincide con el email al iniciar sesión).
 - Los usuarios deben poder cerrar sesión.
2. En cuanto al almacenamiento
 - Los usuarios deben poder añadir lenguajes a modo de carpetas.
 - Los usuarios deben poder añadir tarjetas dentro de los lenguajes.
 - Los usuarios deben poder eliminar lenguajes y tarjetas.
 - Los usuarios deben poder cambiar el orden de los lenguajes y las tarjetas arrastrándolos.
 - Los usuarios deben ser informados de la causa de los errores sucedidos al intentar crear un lenguaje o una tarjeta.
3. En cuanto a las tarjetas
 - Los usuarios deben poder acceder a una tarjeta haciendo *click* sobre ella.
 - Los usuarios deben poder escribir en una tarjeta.
 - Los usuarios deben poder disponer de una interfaz similar a la de un editor de código tipo *Visual Studio Code* a la hora de leer o escribir en una tarjeta si el lenguaje que la contiene es reconocible por MOUP.
4. En cuanto a otra información
 - Los usuarios no registrados o que no hayan iniciado sesión deben disponer de una página de presentación, con un video explicativo, una frase descriptiva y los botones de registro e inicio de sesión.
 - Los usuarios deben poder acceder a la política de privacidad del sitio web.
 - Los usuarios deben poder acceder a las preguntas frecuentes.

PRÁCTICA FINAL

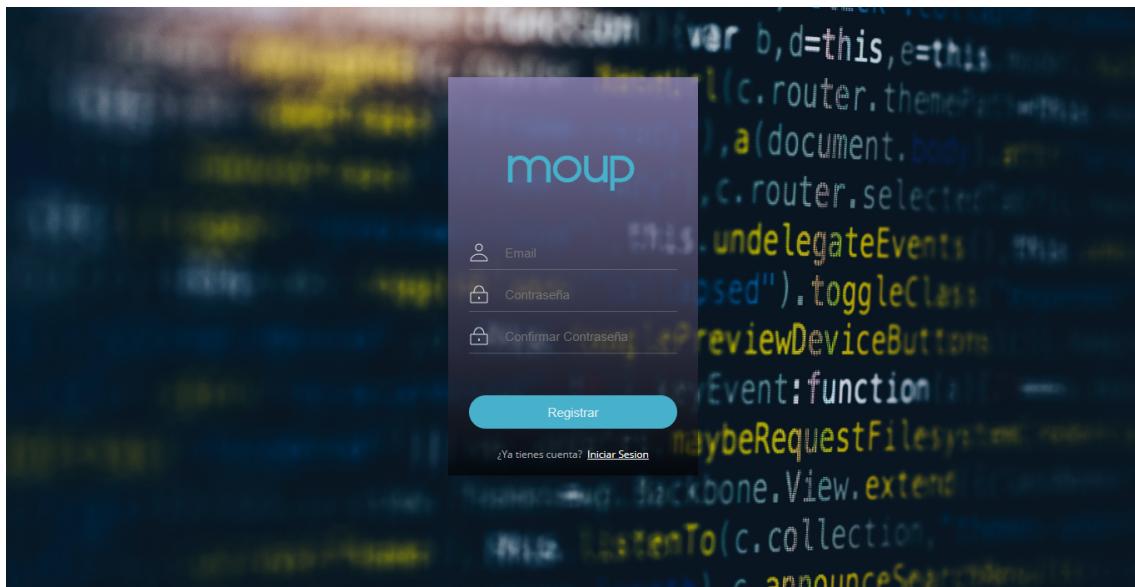
- Los usuarios deben poder enviar sus preguntas directamente a los desarrolladores a través de un email.
 - En caso de haber dado con un error no contemplado, el usuario debe ser redirigido a una página de error con información acerca de cómo recuperarse del problema.
5. En cuanto al sitio web
- El sitio web debe ser *responsive*.
 - El sitio web debe utilizar *cookies* para el registro y el inicio de sesión.
 - El sitio web debe contar con un menú para navegar entre lenguajes y tarjetas.
 - El sitio web debe contar con un navegador para buscar lenguajes.
 - El sitio web debe contar con un *footer* que permita acceder a contenido relevante (política de privacidad, preguntas frecuentes, derechos del sitio).

ESCENARIOS DE USO

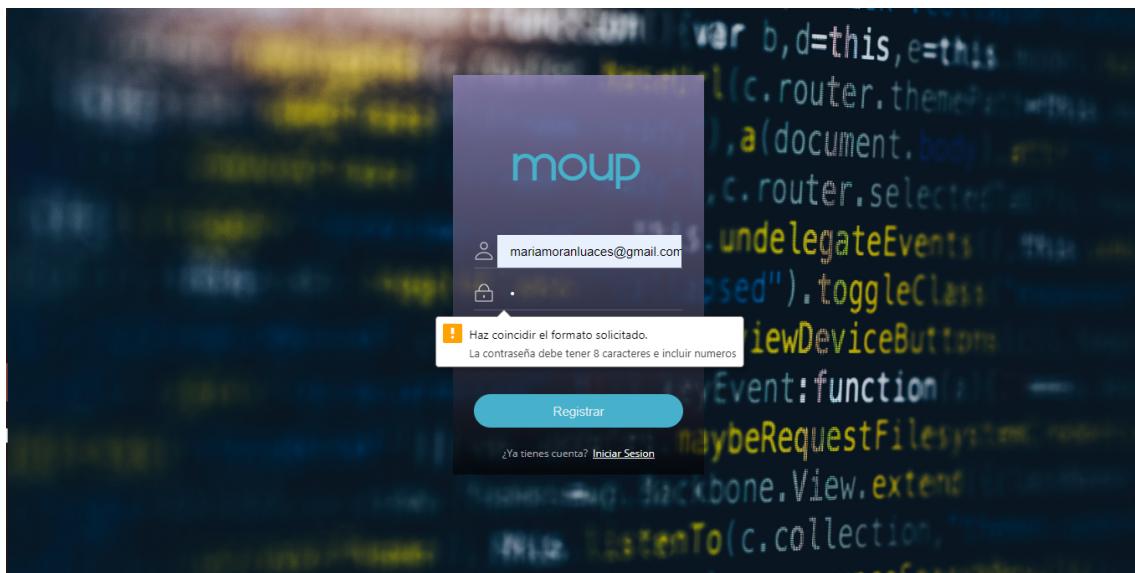
REGISTRO



En un primer momento, el usuario entrará en MOUP a través del navegador, y encontrará la página de bienvenida. Pulsando en el botón de *Registrarse* accederá a un formulario que se le aparecerá en forma de *popup*.



El usuario llenará los campos del formulario. El campo contraseña tiene unas características determinadas. Se requiere una contraseña de, al menos 8 caracteres que contenga letras y números. Si el usuario establece una contraseña inválida se le informará del error y no se enviará el formulario.



Una vez el usuario haya llenado correctamente todos los campos del formulario, se le mostrará el formulario de inicio de sesión.

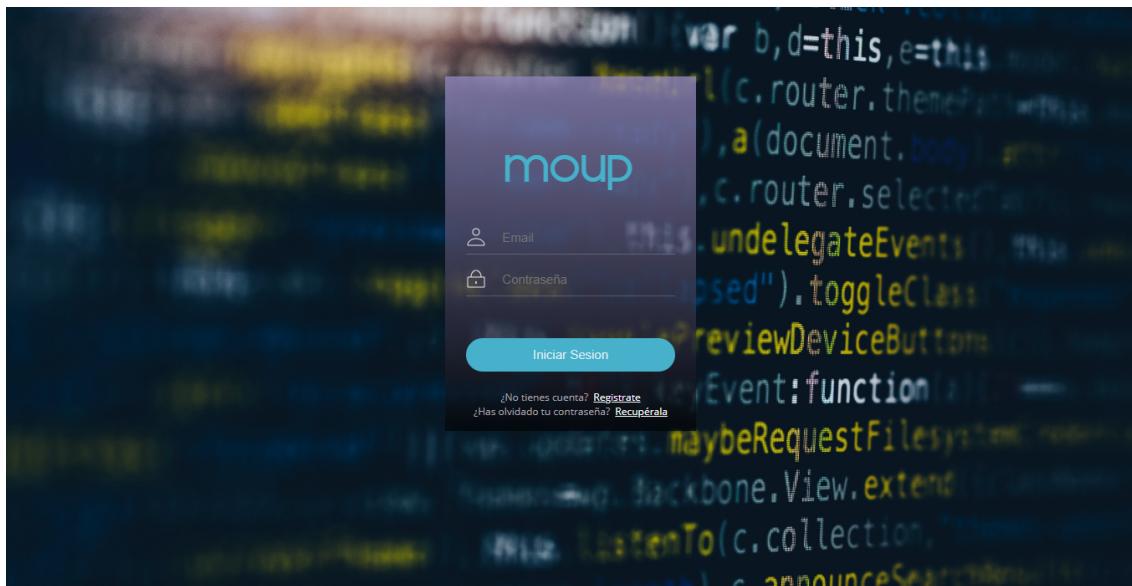
PRÁCTICA FINAL



INICIO DE SESIÓN

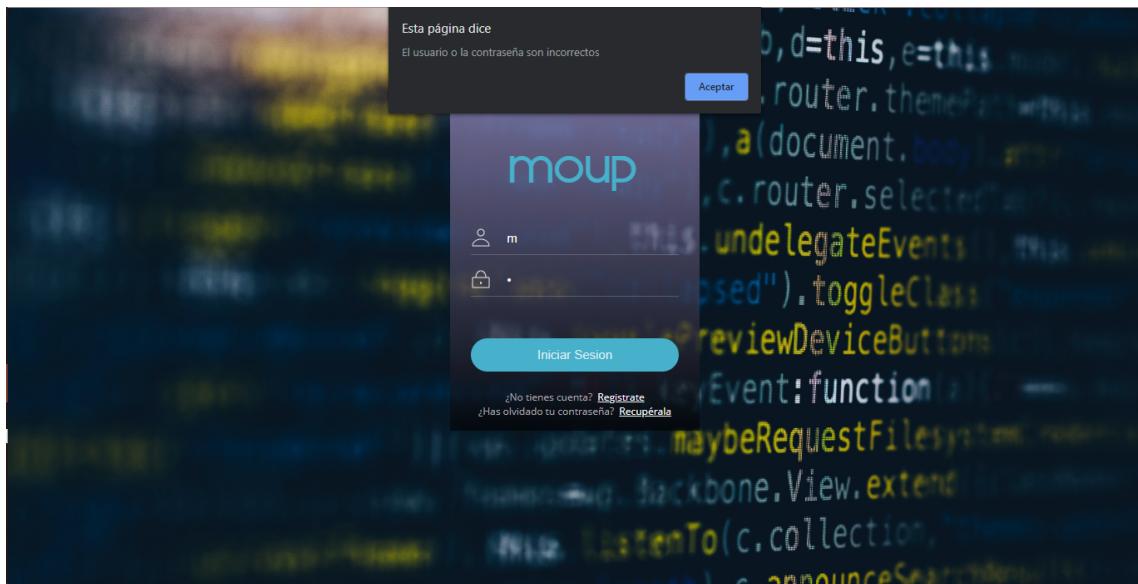


El usuario accederá a la página de bienvenida y deberá iniciar sesión para poder hacer uso de las funcionalidades del sitio. Una vez pulse en el botón de *Iniciar sesión*, se le mostrará un popup con dos campos a llenar: el email y la contraseña



Si no existe un usuario registrado con ese email y esa contraseña, se mostrará un mensaje de error, informando de que el usuario y la contraseña no coinciden.

PRÁCTICA FINAL



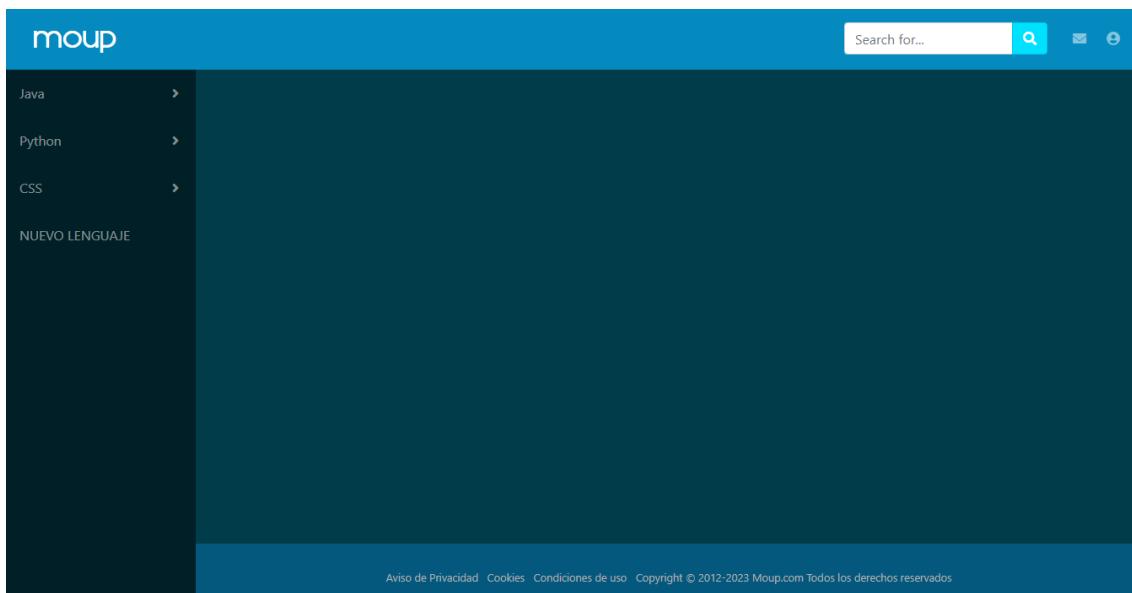
Si el usuario ha rellenado correctamente los datos, se le mostrará su página de inicio

A screenshot of the Moup website. The header features the Moup logo and a search bar. On the left, a sidebar menu includes 'C++' (selected), 'Hello World', 'Constructor', 'Struct', 'Python', 'Java', and 'Añadir'. The main content area shows a code editor with the following C++ code:

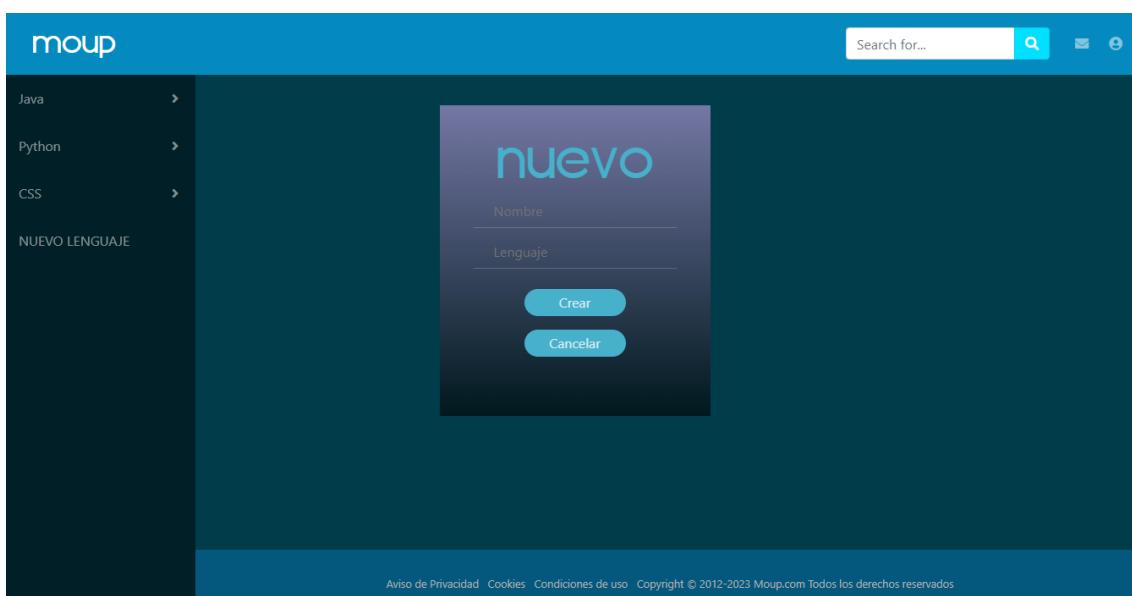
```
1 #include <iostream>
2 int main(){
3     std::cout<<"Hello World!"<<std::endl;
4     return 0;
5 }
```

Below the code editor, there are links for 'Aviso de privacidad', 'Cookies', 'Condiciones de uso', 'Preguntas frecuentes', and a copyright notice: '© 2012-2023 Moup.com Todos los derechos reservados'.

CREACIÓN DE UN LENGUAJE

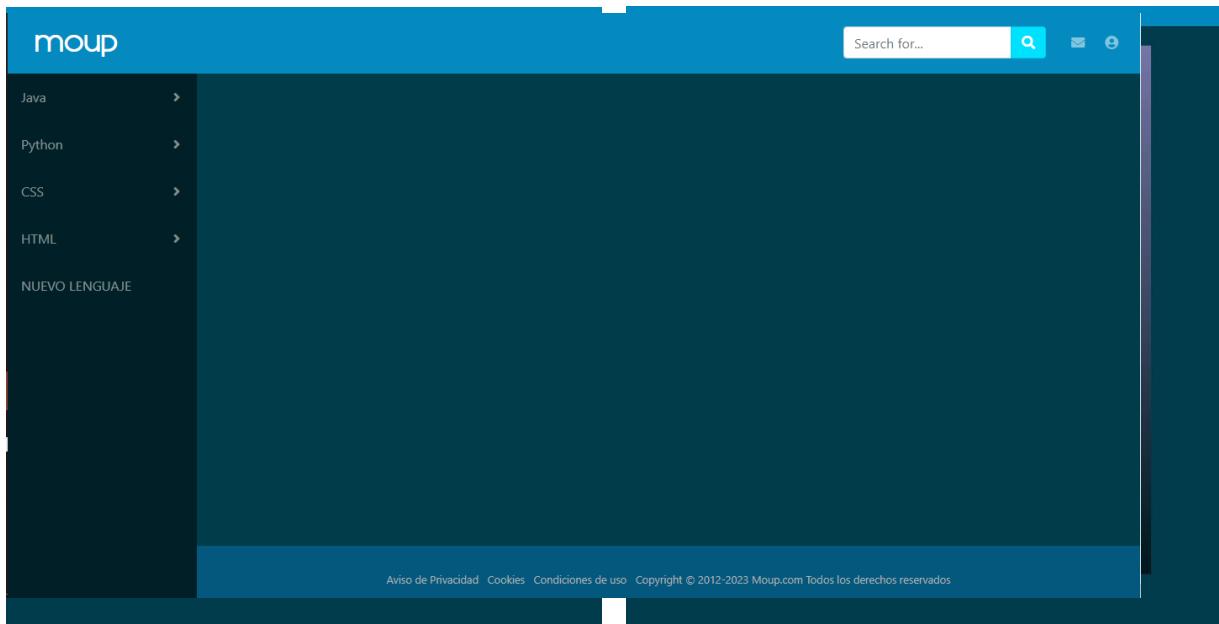


Una vez el usuario ha iniciado sesión, puede crear un nuevo lenguaje pulsando sobre el botón *Añadir*. Una vez pulsado, se le mostrará un popup pidiéndole el nombre de la carpeta y el nombre del lenguaje.



PRÁCTICA FINAL

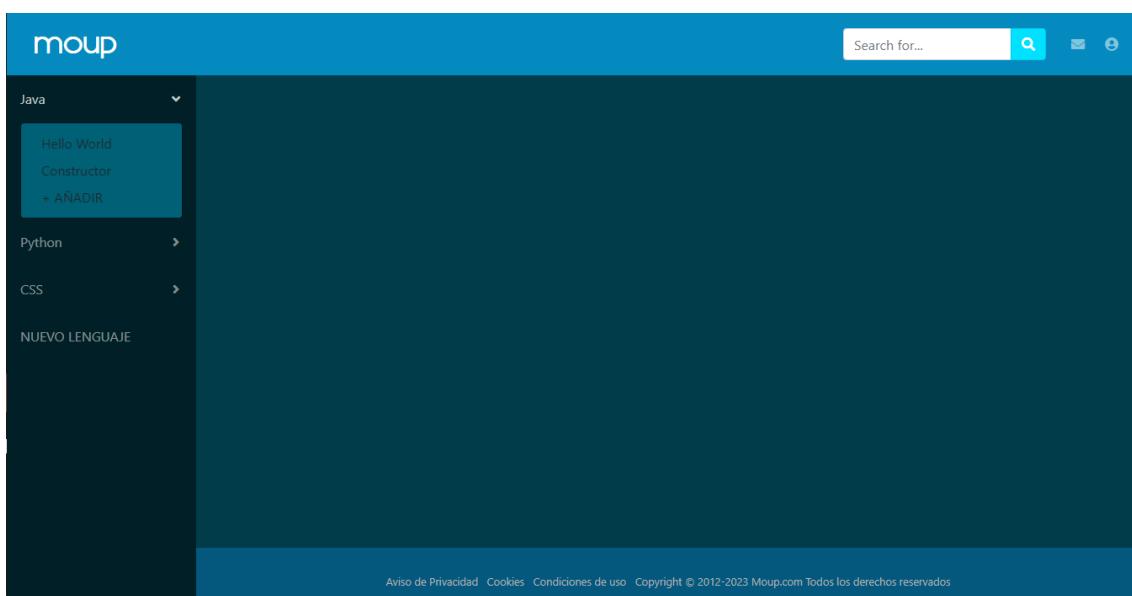
Si se pulsa el botón de aceptar sin haber rellenado algún campo, se mostrará un mensaje al usuario indicándole que debe introducirlo.



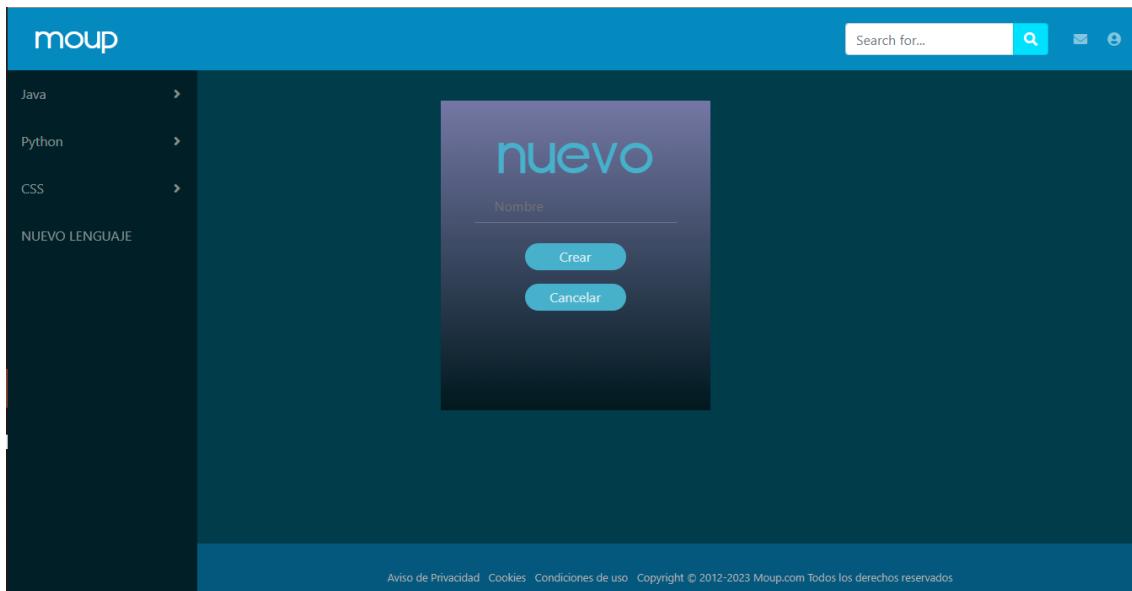
Una vez el usuario ha establecido el nombre del lenguaje y ha pulsado el botón de aceptar, verá como en el menú lateral aparece el nuevo lenguaje.

CREACIÓN DE UNA TARJETA

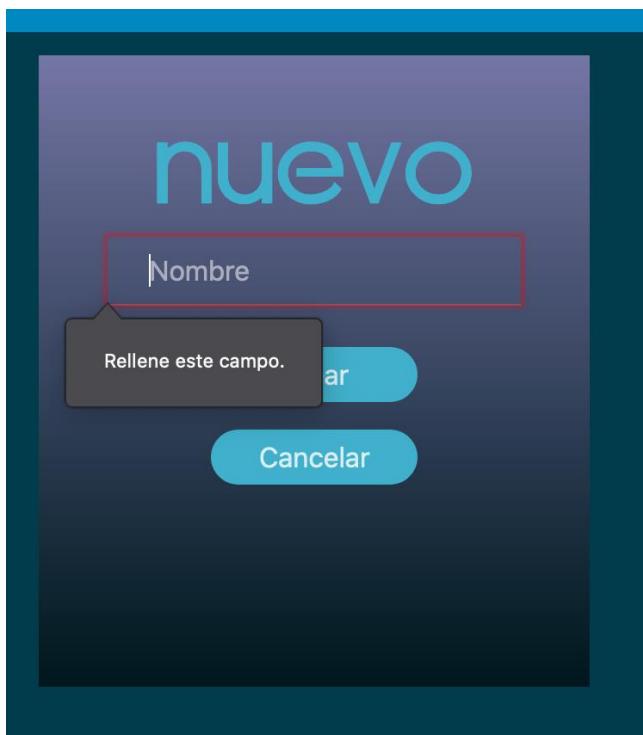
Una vez el usuario ha iniciado sesión, puede hacer *click* sobre un lenguaje, de forma que se desplegará un menú vertical con todas las tarjetas que ese lenguaje incluye.



El usuario podrá añadir una tarjeta pulsando en el botón de añadir de ese submenú desplegable. Una vez pulsado el botón, se mostrará un *popup* pidiendo un nombre para la tarjeta.



Si el usuario pulsa el botón de aceptar sin haber introducido un nombre, se le mostrará un mensaje de aviso, informando de que se requiere un nombre para la tarjeta.



Una vez se ha establecido un nombre y se ha pulsado el botón de aceptar, el usuario verá como aparece una nueva tarjeta en el submenú desplegable con el nombre que ha dispuesto. Si el lenguaje que contiene la tarjeta es reconocible por MOUP, el usuario podrá disponer de un servicio de *tokenization*.

PRÁCTICA FINAL



This screenshot shows the Java code editor interface on the Moup.com website. The code area displays the following Java code:

```
1 if(true){  
2     System.out.print("Hello world")  
3 }  
4 }
```

The left sidebar is identical to the previous screenshot, featuring the 'Java' dropdown with 'Hello World' selected, and links for 'Python', 'CSS', and 'NUEVO LENGUAJE'. The footer bar at the bottom also contains the same links: 'Aviso de Privacidad', 'Cookies', 'Condiciones de uso', and 'Copyright © 2012-2023 Moup.com Todos los derechos reservados'.

USUARIOS POTENCIALES

PRIMER USUARIO

Foto y nombre



**Jose Luis García
Alarcón,
24 años**

Personalidad

Curioso, inquieto, humilde, organizado, olvidadizo.

Experiencia tecnológica

Jose Luís tiene amplios conocimientos de informática. Estudió un grado superior de aplicaciones multiplataforma y completó su formación con otro grado superior de desarrollo de aplicaciones web.

Plataformas

Jose Luís está familiarizado con múltiples plataformas de desarrollo, como *Brackets* y *Atom*. Además, frecuenta aplicaciones de notas como *Evernote* y *Keep notes*.

Objetivo/motivaciones

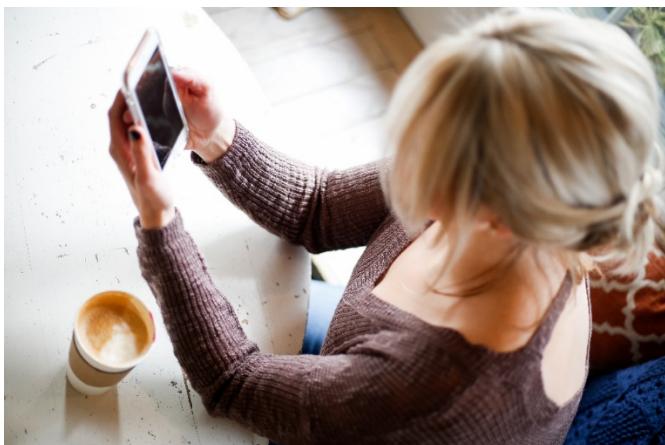
Jose Luís se ha incorporado recientemente al mercado del desarrollo web. En su empresa trabaja diariamente con desarrolladores veteranos por lo que adquiere mucho conocimiento nuevo. Jose Luís espera poder usar MOUP para organizar todo lo que va aprendiendo con el fin de poder acceder a ello cuando necesite aplicarlo.

Citas/lemas personales

“Hacer una página web es tan fácil como un puzzle. Lo complicado es encajar las piezas”

SEGUNDO USUARIO

Foto y nombre



Clara González del
Castillo,
30 años

Personalidad

Activa, abierta, empática, social, alegre, generosa, organizada.

Experiencia tecnológica

Clara es profesora de programación en la titulación de ingeniería informática de la Universidad Carlos III. Es doctorada en informática y tiene por tanto gran experiencia tecnológica.

Plataformas

Está familiarizada con herramientas de desarrollo como *Sublime Text* y *Kate*. Además, utiliza diariamente *Evernote* para la gestión de sus clases en la universidad.

Objetivo/motivaciones

Clara quiere que sus alumnos tengan ejemplos claros de cómo realizar cosas específicas. Sin embargo, entiende que para sus alumnos es difícil poder acceder de forma organizada y rápida a unos ejemplos subidos a aula global. Para solventar este problema, Clara busca en MOUP un sistema donde poder organizar código en carpetas y títulos para facilitar el acceso de sus alumnos.

Citas/lemas personales

“La vida es muy corta como para pasar semanas implementando algo que ya está en *GitHub*”

TERCER USUARIO

Foto y nombre



Sandra Santos
Jiménez,
21 años

Personalidad

Inteligente, ordenada, organizada, sociable, divertida.

Experiencia tecnológica

Sandra es estudiante de ingeniería informática. Cursa tercer año, por lo que tiene una alta experiencia en el ámbito tecnológico.

Plataformas

Sandra está familiarizada con Visual Studio y drive. Además, utiliza *SoloLearn* para aprender programación por cuenta ajena y *Keep notes* para mantenerse organizada.

Objetivo/motivaciones

Sandra estudia tantos lenguajes de programación que ya no sabe si la función *print* se usa en *Python*, C o en PSPICE. Sandra busca en MOUP una forma de organizar los elementos básicos de cada lenguaje (salidas, condiciones, constructores, herencias...) y así no perder tiempo buscando en internet cada vez que tiene que hacer una práctica y no se acuerda de algo simple.

Citas/lemas personales

“La calidad nunca es un accidente, siempre es resultado de un esfuerzo inteligente”

ESTUDIO Y EVALUACIÓN DE PÁGINAS WEB SIMILARES

DESCRIPCIÓN DE LA PÁGINA WEB ELEGIDA

Para llevar a cabo una evaluación consistente, se ha realizado una comparación con el programa Visual Studio. Es cierto que no es una página web, pero es lo más similar que hemos encontrado a la interfaz y funcionalidad que se deseaba obtener con MOUP.

Encontramos que en Visual Studio se permite crear carpetas y documentos. Además, al ser una herramienta de programación, proporciona facilidades a la hora de codificar, como resaltar las palabras clave de los lenguajes con colores. Todas estas funcionalidades son las que buscamos con MOUP.

HEURÍSTICAS DE NIELSEN

VISIBILIDAD DEL ESTADO DEL SISTEMA

Visual Studio proporciona una retroalimentación constante. Al reconocer un lenguaje resalta las palabras principales con colores, de forma que es sencillo saber si el reconocimiento ha fallado. Al crear o abrir una carpeta o archivo, este se muestra inmediatamente en el menú lateral, de forma que es fácil saber si el proceso se ha realizado correctamente.

UTILIZAR EL MISMO LENGUAJE QUE EL USUARIO

Los principales iconos de Visual Studio son reconocibles. Como el explorador de ficheros o el ícono de búsqueda. El lenguaje empleado también resulta conocido para el público objetivo, es decir, para desarrolladores.

CONTROL Y LIBERTAD PARA EL USUARIO

Visual Studio permite deshacer (undo) y rehacer (redo) la escritura.

CONSISTENCIA Y ESTÁNDARES

El menú principal de Visual Studio está siempre localizado en el mismo sitio y tiene el mismo patrón, con módulos desplegables.

El menú principal es también consistente. Está compuesto de 8 submenús principales que se despliegan dando pie a opciones, algunas de las cuales también despliegan más posibilidades.

Los botones siguen todos el mismo diseño, texto plano que al pasar el ratón se resalta de un color azul.

PREVENCIÓN DE ERRORES

Visual Studio proporciona la funcionalidad de completar palabras una vez identificado el lenguaje de programación, lo que evita muchos errores a la hora de codificar.

MINIMIZAR LA CARGA DE MEMORIA DEL USUARIO

A través del sistema de pestañas y con títulos descriptivos, Visual Studio facilita al usuario saber en todo momento sobre qué archivos está realizando modificaciones.

FLEXIBILIDAD Y EFICIENCIA DE USO

Visual Studio permite una amplia personalización del entorno, a través de la descarga de extensiones se pueden obtener mejores ayudas para lenguajes completos, simuladores de terminales, interfaces personalizadas (ejemplo: modo oscuro o modo luminoso) ...

DIÁLOGOS ESTÉTICOS Y DISEÑO MINIMALISTA

Si bien es cierto que el programa aporta mucha información, la más relevante está siempre a vista y resaltada, encontrándose el resto de información recogida en menús o enlaces internos.

AYUDAR A LOS USUARIOS A CONOCER, DIAGNOSTICAR Y RECUPERARSE DE LOS ERRORES

Visual Studio ofrece una página de ayuda para la consulta de cualquier error o problema con el sistema.

AYUDA Y DOCUMENTACIÓN

Si buscamos su página web, Visual Studio cuenta con una amplia y detallada documentación del uso del programa y sus extensiones.

PATRONES DE VAN DUYNE

CLASE B-CREANDO UN MARCO DE NAVEGACIÓN

B1- MULTIPLES WAYS TO NAVIGATE

Visual Studio ofrece varias opciones la hora de navegar: tanto a través del menú lateral, como con el menú superior o la barra de búsqueda.

B2- BROWSABLE CONTENT

Visual Studio ordena sus funciones en secciones, de forma que encontramos múltiples funcionalidades en cada una de las secciones del menú superior. De esta forma el usuario no tendrá que buscar en una gran lista de funciones lo que necesita, sino que podrá dirigirse a la sección donde se encuentran encapsuladas las funciones relacionadas con lo que busca y encontrar fácilmente la función concreta que quiere.

B4- TASK-BASED ORGANIZATION

Como se ha explicado arriba, las tareas están ordenadas por funcionalidades, de forma que para completar varias tareas de un mismo tipo valdrá con revisar las funciones recogidas en una única sección.

B6- CHRONOLOGICAL ORGANIZATION

Al abrir ficheros con Visual Studio, estos se colocan en pestañas, siguiendo un orden cronológico atendiendo al momento en que han sido abiertas. Sin embargo, esto no es una característica muy relevante, dado que el usuario puede reorganizar las pestañas en todo momento.

PRÁCTICA FINAL

B7- POPULARITY-BASED ORGANIZATION

Las extensiones se presentan organizadas por popularidad, existiendo además un sistema de recomendaciones.

B9- SITE ACCESSIBILITY

La accesibilidad en Visual Studio es un tema relevante. El programa ofrece múltiples utilidades para acercar su uso a todas las personas. Algunas de ellas son la herramienta de zoom, los contrastes de color altos, la navegación a través del teclado y la optimización del sitio para los usuarios de lectores de pantalla.

Al no tratarse de un sitio web, Visual Studio no tiene un diseño *responsive*, pues no está orientado a ser utilizado desde múltiples plataformas.

CLASE C-CREANDO UNA HOMEPAGE EFECTIVA

C1- HOMEPAGE PORTAL

Nada más abrir el editor, se muestra una pestaña con información relevante agrupada en funcionalidades. La información acerca de cómo empezar, sitios recientes, ayuda, customización y aprender sobre el sitio es relevante y es importante que aparezca en la página principal, pues es la que más presenta va a tener el usuario.

CLASE D- ESCRIBIENDO Y MANEJANDO CONTENIDO

D1- PAGE TEMPLATES

El programa sigue siempre el mismo diseño para la cabecera y el menú. Esto aporta consistencia al sitio.

D2- CONTENT MODULES

Como se ha explicado anteriormente, todo el contenido está agrupado por similitud, facilitando el acceso a funciones concretas.

D3- HEADLINES AND BLURBS

La página de ayuda facilita localizar la información que se busca mediante títulos breves, descriptivos y reconocibles.

D4- PERSONALIZED CONTENT

Personalizar la interfaz del sitio es muy sencillo mediante la descarga de extensiones. Estas también permiten personalizar las ayudas que se proveen para cada lenguaje de programación y obtener utilidades extra.

D10- INTERNATIONALIZED AND LOCALIZED CONTENT

Visual Studio ofrece la posibilidad de cambiar el idioma de la interfaz.

D11- STYLE SHEETS

El programa ofrece servicios orientados a la accesibilidad como son la posibilidad de hacer zoom o de establecer un contraste de color alto.

CLASE E- CONSTRUYENDO CONFIANZA Y CREDIBILIDAD

E1- SITE BRANDING

El nombre del programa y su logo aparecen en todo momento en la cabecera de la interfaz. Se provee al usuario.

E2- E-MAIL SUBSCRIPTIONS

Se provee un servicio de suscripción por correo electrónico a la *Newsletter*.

E4- PRIVACY POLICY

Visual Studio es un producto de Microsoft y como tal tiene toda la información de la política de privacidad recogida en una página web.

E5- ABOUT US

Why? Visual code ofrece información sobre el programa, cómo funciona, cómo se desarrolla y cómo sacarle partido.

CLASE H- AYUDANDO A COMPLETAR TAREAS

H7- FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

Visual Studio provee de una página de *tips and tricks*, así como una serie de vídeos introductorios que facilitan su uso. Podemos encontrar ayuda también en la *printable keyboard cheatsheet*, con información acerca de los comandos, y en la documentación, donde se explica a fondo todo el sistema.

H9- DIRECT MANIPULATION

Visual Studio permite la reorganización de pestañas mediante el ratón, solo hay que arrastrarlas a donde se desean colocar.

H11- PREDICTIVE INPUTS

Tanto el buscador como el editor de código tienen implementada la funcionalidad de predicción, lo que facilita mucho el proceso de codificación y de búsqueda.

CLASE I- DEFINIENDO COMPOSICIONES EFECTIVAS DE PÁGINAS

I1-GRID LAYOUT

Visual Studio emplea una plantilla, de forma que la interfaz siempre sigue el mismo modelo de cabecera y menú lateral.

I3- CLEAR FIRST READS

Las páginas de ayuda, los menús y las páginas donde se encuentran las extensiones descargables, cuentan con títulos descriptivos que facilitan localizar la información relevante para el usuario.

I6- CONSISTENT SIDEbars OF RELATED CONTENT

El editor de código provee una barra lateral con una miniatura del código para facilitar la localización de partes concretas.

CLASE K- HACIENDO LA NAVEGACIÓN FÁCIL

K2- NAVIGATION BAR

El programa provee de una barra de búsqueda que facilita la navegación.

K4- ACTION BUTTONS

Todos los botones del programa siguen el mismo patrón, imágenes o texto plano que se resaltan en un color al pasar el ratón por encima.

K10- OBVIOUS LINKS

Los enlaces de la página principal son evidentes, puesto que son de color azul y cambian la forma del puntero al pasar por encima de ellos.

K16- JUMP MENUS

Resulta sencillo redirigirse a los distintos lugares del programa a través del menú.

DESCRIPCIÓN DE LOS PROTOTIPOS

PÁGINA DE BIENVENIDA

Será la página que visualicen al acceder al sitio los usuarios sin registrar y los usuarios registrados que no hayan iniciado sesión. Esta página muestra un video explicativo sobre el funcionamiento de la página, una frase característica y los botones de registro e inicio de sesión.

REGISTRO E INICIO DE SESIÓN

Para poder registrarse o iniciar sesión, los usuarios deberán hacer *click* en el botón correspondiente de la página de bienvenida. A continuación, se les desplegará un formulario a llenar.

INFORME DE ERRORES DE REGISTRO E INICIO DE SESIÓN

Puede haber varias causas de error a la hora de llenar los formularios de inicio de sesión y de registro: registrarse con un email que ya está registrado, registrarse con una contraseña inválida, iniciar sesión con un correo no registrado, iniciar sesión con una contraseña incorrecta... En todos los casos, el error debe ser reportado para que el usuario pueda identificar rápidamente lo que está sucediendo y solucionarlo.

PÁGINA DE INICIO

Una vez se ha iniciado sesión, el usuario accederá a su página de inicio, donde se localizan sus lenguajes y tarjetas.

CREACIÓN DE LENGUAJE Y CREACIÓN DE TARJETA

Los usuarios pueden crear lenguajes y tarjetas pulsando en el botón de añadir del menú lateral y en el botón de añadir del menú desplegable de los lenguajes respectivamente. Una vez se ha pulsado el botón, se mostrará un *popup* donde se le indicará que se introduzca el nombre del lenguaje o la tarjeta.

INFORME DE ERRORES CREACIÓN DE LENGUAJE Y CREACIÓN DE TARJETA

Si el usuario ha pulsado en el botón de aceptar sin haber introducido el nombre del lenguaje o la tarjeta, se le mostrará un mensaje de error, notificándole que debe introducir un nombre.

POLÍTICA DE PRIVACIDAD

El usuario podrá acceder a la política de privacidad a través del enlace situado en el *footer*. En ella podrá encontrar toda la información a cerca del uso de sus datos y la forma de tratarlos.

PREGUNTAS FRECUENTES

El usuario podrá acceder a la página de preguntas frecuentes a través del enlace situado en el *footer*. En ella podrá encontrar toda la información relevante a cerca del funcionamiento de MOUP, así como un servicio de envío por correo donde podrá plantear sus problemas con la web directamente a los desarrolladores.

PÁGINA DE ERROR

En caso de que se haya producido un error no contemplado, el usuario será redirigido a una página de error con información acerca de cómo recuperarse del problema.

JUSTIFICACIÓN DEL PROTOTIPO

HEURÍSTICAS DE NIELSEN

VISIBILIDAD DEL ESTADO DEL SISTEMA

El sistema proporcionará un *feedback* al usuario en distintas situaciones:

- **Registro.** Una vez el usuario se ha registrado correctamente se emitirá un mensaje de confirmación. Así mismo, se le comunicará cualquier error que haya podido haber a la hora de realizar el registro, como puede ser no haber completado algún campo, haberlo completado de forma incorrecta o que ya exista el usuario que se está intentando registrar. Siempre se informará al usuario de la causa del error para que pueda rectificarlo.
- **Inicio de sesión.** Si la contraseña y el email no coinciden o el usuario no está registrado, se emitirá un mensaje de aviso.
- **Creación de lenguajes y tarjetas.** Si se produjera un error al añadir un lenguaje o una tarjeta, se notificaría al usuario.
- **Cerrar sesión.** El usuario debe ser informado de que la sesión se ha cerrado correctamente.

UTILIZAR EL MISMO LENGUAJE QUE EL USUARIO

Para facilitar la comprensión de la interfaz por parte del usuario emplearemos diversas técnicas:

- **Iconos universales**
Se emplearán iconos universales para las funcionalidades de la web
- **Añadir información en las páginas de error**
Las páginas de error contendrán información sobre el error que se ha producido. Esto resultará más sencillo de entender para el usuario que un código de error, y más útil que una página genérica.
- **Utilizar lenguaje conocido por el usuario**
Utilizaremos términos conocidos por los usuarios, como son “lenguaje”, referido a lenguaje de programación o la sección de “preguntas frecuentes”

CONTROL Y LIBERTAD PARA EL USUARIO

El usuario podrá eliminar y añadir los lenguajes y tarjetas que desee. De esta forma no será obligatorio mantener en el tablón los lenguajes que vienen por defecto. Del mismo modo, los lenguajes se pueden reordenar para facilitar el acceso en función de las preferencias y requerimientos del usuario.

CONSISTENCIA Y ESTÁNDARES

Mantener siempre un mismo formato será un punto clave para facilitar la navegación al usuario. Para ello, utilizaremos siempre los mismos iconos para las mismas acciones, estableceremos una cabecera y un *footer* comunes a todas las páginas y emplearemos un lenguaje consistente que no deje lugar a ambigüedades y confusiones.

PREVENCIÓN DE ERRORES

Como ya se ha mencionado anteriormente, los formularios emitirán *popups* si algún campo se ha llenado de forma correcta o no se ha llenado. Con esto, evitamos borrar todo el formulario y que el usuario tenga que reescribirlo.

MINIMIZAR LA CARGA DE MEMORIA DEL USUARIO

El usuario tendrá visibles en todo momento las acciones que puede realizar gracias a iconos conocidos. Otra forma de minimizar la carga del usuario es la migra de pan, que el sistema utiliza para señalar al usuario en qué página se encuentra cuando navega.

FLEXIBILIDAD Y EFICIENCIA DE USO

Los lenguajes y las tarjetas iniciales no son rígidas. Se pueden modificar, eliminar, añadirse e incluso reordenarse. Esta flexibilidad posibilita al usuario personalizar el uso que hace del sitio.

DIÁLOGOS ESTÉTICOS Y DISEÑO MINIMALISTA

A la hora de realizar el prototipo se ha aplicado la máxima de terminar cuando no queda nada por quitar y el contenido sigue siendo efectivo. De esta forma hemos logrado reducir la cantidad de distracciones a las que el usuario está expuesto al abrir una web y, por tanto, enfatizar lo relevante.

AYUDAR A LOS USUARIOS A CONOCER, DIAGNOSTICAR Y RECUPERARSE DE LOS ERRORES

Para facilitar el reconocimiento de los errores y proporcionar ayuda al usuario para solventarlos, se han dispuesto páginas de error con información acerca de lo ocurrido. Así mismo, se ha creado una página de preguntas frecuentes a la que el usuario podrá acceder en cualquier momento y la posibilidad de enviar mensajes sobre los problemas y las dudas directamente a los desarrolladores desde la web.

AYUDA Y DOCUMENTACIÓN

Como no es recomendable que un sitio web requiera de documentación, se ha sustituido por una página de preguntas frecuentes.

PATRONES DE DISEÑO DE VAN DUYNE

CLASE B-CREANDO UN MARCO DE NAVEGACIÓN

B1- MULTIPLES WAYS TO NAVIGATE

Para navegar, el usuario puede utilizar el menú lateral, donde puede localizar fácilmente sus lenguajes y tarjetas, o el buscador. Introduciendo dos formas diferentes de navegar, facilitaremos el uso del sitio en caso de que una de las dos sea difícil para el usuario.

B2- BROWSABLE CONTENT

La principal característica de nuestro sitio es la existencia de lenguajes y tarjetas. Agrupar las tarjetas por lenguajes, creando secciones, facilita la organización del contenido y su visualización por parte del usuario. Así mismo, la información respecto a la política de privacidad y la información respecto a las preguntas frecuentes se encuentran dispuestas en páginas diferentes y con una estructura interna seccionada por tipo de contenido.

B3- HIERARCHICAL ORGANIZATION

No se ha implementado este patrón. En su defecto, se permite al usuario recolocar los lenguajes y tarjetas a su gusto. La razón de esto es la siguiente: el sistema se ha diseñado para que los desarrolladores puedan crearse sus propios apuntes sobre lenguajes de programación. Va a ser el propio usuario quien sepa qué lenguajes o tarjetas le resultan más relevantes. No tendría sentido imponer un orden jerárquico cuando podemos permitir al usuario que se organice autónomamente.

B4- TASK-BASED ORGANIZATION

Podemos establecer tres tipos de tareas en nuestra aplicación: las relacionadas con lenguajes y tarjetas (creación, modificación, consulta...), las relacionadas con la cuenta (cerrar sesión, perfil, configuración) y las relacionadas con la información (preguntas frecuentes, política de privacidad...).

El primer gran bloque de tareas se encuentra centrado, entre medias de la cabecera y el *footer*. La barra lateral contiene la mayor parte de las funciones, mientras que el espacio que deja a su derecha sirve para la modificación de las tarjetas.

El segundo bloque de tareas se dispone en la parte derecha de la cabecera, y el tercer bloque de tareas se dispone en el *footer* a modo de enlaces.

De esta forma, el espacio principal del sitio está ocupado con la funcionalidad principal, que son las tareas relacionadas con lenguajes y tarjetas.

B5- ALPHABETICAL ORGANIZATION

No se ha implementado por la misma razón que la hierarchical organization (B4)

B6- CHRONOLOGICAL ORGANIZATION

No se ha implementado por la misma razón que la hierarchical organization (B4)

B7- POPULARITY-BASED ORGANIZATION

No se ha implementado por la misma razón que la hierarchical organization (B4)

B9- SITE ACCESSIBILITY

Para facilitar la accesibilidad, se han dispuesto el sitio de forma que se pueda acceder a los elementos importantes mediante pocas tabulaciones.

Además, nos hemos asegurado de que el sitio web sea *responsive*.

CLASE D- ESCRIBIENDO Y MANEJANDO CONTENIDO

D1- PAGE TEMPLATES

La cabecera y el *footer* siguen el mismo diseño en todas las subpáginas para asegurar la consistencia.

D2- CONTENT MODULES

En la página de preguntas frecuentes, el contenido se organizará por similitudes. De esta forma tendremos varias secciones: la sección de preguntas acerca del registro y el inicio de sesión, la sección de preguntas acerca de la gestión de lenguajes y la sección de preguntas acerca de la gestión de tarjetas.

D3- HEADLINES AND BLURBS

En las subpáginas de política de privacidad y preguntas frecuentes se disponen *headlines* que permiten al usuario identificar rápidamente si esa sección contiene la información que busca o no.

D4- PERSONALIZED CONTENT

El usuario entrará con su email y su contraseña y podrá modificar su tablero como desee, añadiendo, quitando y reordenando tarjetas y lenguajes.

D5- MESSAGE BOARDS

Se ha introducido un servicio de ayuda por correo. Si el usuario no ha encontrado su cuestión en preguntas frecuentes puede informarnos a través de un email.

D6- WRITING FOR SEARCH ENGINES

Mediante el uso de etiquetas semánticas facilitamos el trabajo del buscador y logramos un buen posicionamiento.

D7- INVERTED- PYRAMID WRITING STYLE

En la sección de política de privacidad, se ha dispuesto el contenido desde lo más relevante a lo menos relevante. Para ello se han seguido las siguientes secciones:

- Introducción
- ¿Qué tipo de información recoge MOUP?
- ¿Cómo utiliza MOUP mi información?

PRÁCTICA FINAL

- ¿De qué modo cumple MOUP con las normas de transferencia de datos?
- ¿Cómo comparte o divulga mi información MOUP?
- ¿Cómo responde MOUP a las solicitudes legales de mi información?
- ¿Cómo puedo gestionar mi información almacenada en MOUP?
- ¿Dónde guarda MOUP mi información?

D8- PRINTABLE PAGES

No se ha implementado por no resultar de utilidad para los usuarios de la plataforma.

D9- DISTINCTIVE HTML TITLES

Se han establecido títulos claros y concisos para mejorar la posición de la página en navegadores.

D10- INTERNATIONALIZED AND LOCALIZED CONTENT

Esta primera versión de la página no tendrá incorporado un servicio de traducción o localización. De lograrse un uso internacional notorio de la web se estudiaría introducir este servicio en una nueva versión.

CLASE E- CONSTRUYENDO CONFIANZA Y CREDIBILIDAD

E1- SITE BRANDING

El encabezado de la página contendrá siempre el nombre, MOUP, para afianzar la marca en los usuarios. Este patrón se aplica con la intención de que los usuarios elijan MOUP en lugar de otros sistemas nuevos que puedan surgir.

E4- PRIVACY POLICY

Se ha dispuesto una sección donde se recopilan las políticas de privacidad del sitio. El contenido de esta sección se ha explicado previamente en el D7.

E6- SECURE CONNECTIONS

Para asegurar unas conexiones seguras, la contraseña debe tener como mínimo 8 caracteres y contener letras y números.

CLASE H- AYUDANDO A COMPLETAR TAREAS

H1- PROCESS FUNNEL

Las tareas a realizar se dividen en pasos sencillos. Dos ejemplos:

- **Registro e inicio de sesión.** Para registrarse el usuario deberá hacer click en el botón de registro. A continuación, deberá llenar una serie de campos. Finalmente deberá pulsar en el botón de registrarse. Si no sale ningún *popup* advirtiendo de un error, la parte del registro habrá concluido. Ahora el usuario deberá iniciar sesión. Para ello hará click en el botón correspondiente, a continuación, llenará los campos email y contraseña. Si lo ha hecho correctamente, habrá concluido la operación.
- **Creación de tarjetas.** Para crear una tarjeta, el usuario deberá hacer click sobre el lenguaje donde la quiere crear. Una vez hecho click se desplegará un menú. Al hacer click sobre el botón de añadir se dispondrá un *popup* solicitando al usuario un título.

Una vez puesto el título el usuario habrá creado la tarjeta, que podrá llenar haciendo click sobre ella.

H2- SIGN-IN/NEW ACCOUNT

Para el correcto funcionamiento de nuestro sistema es necesario que los usuarios creen cuentas y accedan con ellas. Este proceso se ha diseñado de la forma más simple posible, de forma que el usuario no tenga problemas a la hora de llenar los campos. Además, se han dispuesto mensajes de ayuda en caso de error, para facilitar aún más el proceso al usuario.

H3- GUEST ACCOUNT

Al entrar en la página sin iniciar sesión, se dispondrá un video explicativo del funcionamiento de esta, así como un botón de registro y un botón de inicio de sesión.

De esta forma no es necesario crearse una cuenta para hacerse una idea de cómo funciona la página y si resultará útil.

H4- ACCOUNT MANAGEMENT

No se ha implementado una cuenta de gestión. La página web va ser administrada por los propios desarrolladores de la misma. No se descarta la posibilidad de incluir esta característica en una versión posterior si se lograra una gran cantidad de usuarios y hubiera que contratar personal.

H5- PERSISTENT CUSTOMER SESSION

Mediante esta característica permitimos que el usuario pueda mantener su cuenta abierta, aunque cierre el navegador. De esta forma evitamos que el usuario tenga que iniciar sesión cada vez que necesite consultar una tarjeta.

H6-FLOATING WINDOWS

Las páginas de política de privacidad y preguntas frecuentes se abren en una página diferente a la del tablón. De esta forma facilitamos al usuario el volver a la actividad que estaba realizando antes de hacer la consulta.

H7- FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

En el pie de página se localiza el enlace que lleva a la página de preguntas frecuentes. En esta página encontraremos las siguientes secciones:

- Acerca del registro y el inicio de sesión
- Acerca de la gestión de lenguajes
- Acerca de la gestión de tarjetas.

H8- CONTEXT-SENSITIVE HELP

A la hora de registrarse, se proporcionará información acerca de las características que debe tener la contraseña (mínimo 8 caracteres, contener letras y números).

H9- DIRECT MANIPULATION

El usuario puede mover directamente las tarjetas y los lenguajes.

PRÁCTICA FINAL

H10- CLEAR FORMS

El formulario de registro contiene pocos campos a llenar, todos son claros y utilizan vocabulario conocido por el usuario (nombre, apellidos, nombre de usuario, contraseña)

H11- PREDICTIVE INPUTS

Se ha implementado una función de autocompletado en el buscador para los lenguajes.

H13- PROGRESS BAR

La creación de tarjetas y lenguajes dura un tiempo tan corto que añadir una barra de progreso para informar al usuario del avance de la tarea queda totalmente desestimada.

CLASE I- DEFINIENDO COMPOSICIONES EFECTIVAS DE PÁGINAS

I1-GRID LAYOUT

Se ha implementado una plantilla para seguir el mismo formato de encabezado y *footer* en todas las subpáginas.

I3- CLEAR FIRST READS

Las subpáginas tendrán un título a modo de “tablón”, “preguntas frecuentes” o “política de privacidad”. De este modo el usuario podrá localizar rápidamente la información que se le está proporcionando en el sitio que está visitando.

I4- EXPANDING-WIDTH SCREEN SIZE

La web es *responsive*, por lo que se adapta a todas las pantallas.

CLASE K- HACIENDO LA NAVEGACIÓN FÁCIL

K2- NAVIGATION BAR

Se ha dispuesto una barra de navegación para la búsqueda de lenguajes.

K4- ACTION BUTTONS

El usuario no debería tener problemas en reconocer un elemento de tipo botón. Se han empleado diseños conocidos por el usuario para facilitar la identificación.

K6- LOCATION BREAD CRUMBS

Se han implementado location bread crumbs para facilitar al usuario saber dónde se encuentra en todo momento y de dónde viene. Esto es útil con las tarjetas, puesto que en un momento dado el usuario puede no saber si se encuentra en el “Hello world” de C++ o en el de C.

K7- EMBEDDED LINKS

Se incluyen enlaces en el *footer* para navegar a través de las distintas subpáginas.

K9- DESCRIPTIVE, LONGER LINK NAMES

Los nombres de los links son claros y descriptivos. Ejemplo de ello son “política de privacidad” y “preguntas frecuentes”

K10- OBVIOUS LINKS

Todos los links siguen un formato común, y distinto al del texto plano, para que el usuario pueda distinguirlos con facilidad.

K11- FAMILIAR LANGUAGE

El lenguaje usado es familiar para el usuario.

K13- MEANINGFUL ERROR MESSAGES

Existen distintos tipos de mensajes de error. Todos contienen información acerca de por qué ha ocurrido y de cómo solucionarlo.

K14- PAGE NOT FOUND

Se ha incluido una página de “error 404 page not found”.

K16- JUMP MENUS

A través del menú lateral podemos navegar entre las distintas tarjetas.

DESCRIPCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS USADAS

SB Admin2 de Bootstrap

Para facilitar la codificación de la estructura de la web, se ha hecho uso de una plantilla disponible en <https://startbootstrap.com/>. Sobre dicha plantilla se ha construido toda la página, realizando modificaciones en el código descargado e introduciendo nuestros propios códigos *html css y js*.

La plantilla está disponible en la siguiente url:

<https://startbootstrap.com/themes/sb-admin-2/>

API de ACE Editor

Para la implementación de la *tokenización* en el editor de texto, se ha hecho uso de la API de ACE Editor.

La API está disponible en la siguiente url:

<https://ace.c9.io/>

ANIMACIONES

La página incluye diversas animaciones. Ejemplo de ello son las animaciones de la página de inicio, las animaciones de los iconos de los formularios de registro e inicio de sesión o las animaciones que se activan al pulsar ciertos botones. Para la implementación de dichas animaciones se ha utilizado código fuente externo.

El código fuente se encuentra disponible en la siguiente url:

<https://codepen.io/>

FUENTE

La página tiene un diseño cuidado, para lo que hemos utilizado la fuente *Swatch it*, disponible en la siguiente url:

<https://www.dafont.com/es/>

CONCLUSIÓN

La realización de este proyecto nos ha servido para conocer con profundidad, una vez más, lo que es el trabajo en equipo, incluyendo en el la división de trabajo, la coordinación de ideas y el apoyo entre compañeros que conlleva todo ello. Además hemos tenido nuestra primera toma de contacto con el uso del repositorio GitHub, lo que ha hecho más fácil la unión de código y poder trabajar paralelamente cada uno en su parte.

Con respecto a los conocimientos adquiridos, gracias a este trabajo hemos podido relacionar todos los conocimientos impartidos en la asignatura uniendo los teóricos con los prácticos y finalmente consiguiendo un diseño total y consistente de una aplicación de la cual, cabe mencionar, no descartamos un futuro desarrollo o que sea una fuente de inspiración para futuros proyectos.