

## Tema Propuesto

Preprocesadores.

- ¿Qué son?

Un preprocesador de CSS se puede definir como una herramienta que nos permite escribir pseudocódigo CSS que luego será compilado de convertir en CSS tal y como lo conocemos de forma habitual. Este pseudocódigo está formado por variables, condicionales, bucles o funciones, elementos habituales de cualquier lenguaje de programación. Por este motivo, podríamos decir que tenemos un lenguaje de programación cuya misión es la de generar el código CSS.

Podemos afirmar que el uso de un preprocesador es un proceso de dos pasos. Durante el primero de ellos se crearían los estilos utilizando la sintaxis preprocesador, mientras que en el segundo paso se compilaría el archivo en tiempo de ejecución para generar el CSS definitivo.

El objetivo final de los procesadores de CSS es el de disponer de un código más limpio que luego poder utilizar en las páginas webs que colocaremos en nuestros servidores, un código más sencillo de mantener y editar.

- ¿Para qué se utilizan?

Los preprocesadores se utilizan para extender la funcionalidades del CSS con funciones, variables y con la capacidad de compilar en propiedades y funciones estándar de CSS que los navegadores entienden.

- Principales beneficios de utilizar preprocesadores de CSS

El uso de preprocesadores en nuestros proyectos aporta una serie de beneficios entre los que podemos destacar.

- Posibilidad de añadir funcionalidades adicionales que no son posible de utilizar en archivos CSS tradicionales, como son el uso de variables y lógica condicional
- Dispondremos de una hoja de estilos más limpia, consiguiendo a la vez que sea más eficiente y fácil de mantener

- Ofrece la posibilidad de reutilizar mucho código, lo que se traduce en un ahorro de tiempo y trabajo
- Los cambios serán mucho más rápidos, ya que únicamente deberemos cambiar el valor de alguna variable
- Ayuda a crear código compatible con todos los navegadores, lo que supone una gran ayuda para los diseñadores de sitios web
- Se crea una capa de abstracción, donde no trabajaremos directamente sobre nuestro archivo CSS, ofreciendo una mayor seguridad
- Posibilidad de separación absoluta del proceso de desarrollo y producción

- Características y funcionalidades de estos.

Los preprocesadores funcionan bajo el control de las líneas de comando denominadas directivas.

Las directivas se ponen en el código fuente al principio del archivo y esas directivas siguen unas sintaxis especial en la que cada directiva empieza por un # y termina en ;

Las directivas del preprocesador son:

Directivas	Funciones
#include	Define una sustitución de macro
#undef	Quita una definición de nombre de macro
#define	Especifica un archivo a ser incluido
#ifdef	Prueba para definición de macro
#endif	Especificar el final de #if
#ifndef	Prueba si una macro no está definida
#if	Prueba las condiciones de compilar
#else	Especifica alternativas cuando la prueba de #if falla

#elif	Especifica alternativas cuando más de dos condiciones se necesitan
-------	--

Con los preprocesadores se pueden conseguir las siguientes funcionalidades:

- Procesamiento de macros: Un preprocesador puede permitir a un usuario definir macros, que son abreviaturas de construcciones más grandes.
- Inclusión de archivos: Un preprocesador puede insertar archivos de encabezamiento en el texto del programa.
- Preprocesadores racionales: Estos preprocesadores enriquecen los lenguajes antiguos con recursos más modernos de flujo de control y de este.
- *Extensiones a lenguajes*. Estos preprocesadores tratan de crear posibilidades al lenguaje que equivalen a macros incorporadas.

Actualmente existen muchos preprocesadores. Las características principales y más importantes son comunes a todos:

### 1.- Variables

Una de las principales características de los preprocesadores es que permiten el uso de variables. Dentro de estas variables, podremos almacenar valores que luego reutilizar en cualquier parte del código. Gracias a esta reutilización ahorraremos mucho trabajo cuando tengamos que modificar un valor que se repite a lo largo de nuestro código. Por ejemplo, podríamos tener declaradas las siguientes variables:

```
$color_principal: #fff;  
$color_secundario: #2BA47D;  
$tamano_texto: 30px;
```

Como vemos, luego esas variables pueden ser utilizadas dentro de bloques de estilos. El código anterior una vez compilado daría como resultado lo siguiente:

## 2.- Funciones, mixins y prefixing

Como ocurre con cualquier lenguaje de programación, el uso de funciones permite evitar la escritura de código repetido. Esto mismo ocurre con los preprocesadores de CSS donde podemos crear una función que contenga una serie de características que se utilizan en varias partes de la hoja de estilos.

Un ejemplo de esto que estamos diciendo sería el siguiente:

```
mixin box-sizing(valor) {  
    -webkit-box-sizing: valor;  
    -moz-box-sizing: valor;  
    box-sizing: valor;  
}
```

Ahora, si debemos utilizar de nuevo esta serie de propiedades, lo que deberíamos hacer sería la llamada a esa función, tal y como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
div { box-sizing(border-box); }
```

Aunque pueda parecer cosa de poco, en un proyecto con un elevado número de líneas de código puede significar el ahorro de muchas de ellas.

## 3.- Modularización del código

Otra de las grandes características de los procesadores es la posibilidad de importar archivos. En vez de utilizar un único CSS o tener varios en nuestro proyecto, lo que tendremos son varios archivos preprocesables que darán como resultado uno solo. Gracias a esta característica podremos tener organizado de una forma lógica y sencilla el proyecto en nuestro alojamiento web, teniendo distintos módulos para cada elemento de la web.

Por poner un ejemplo, podemos tener un archivo que se encargue de los estilos de la parte pública, otro de la intranet de los usuarios y un último que sea el que contenga todas las instrucciones para dar estilos a la administración del sitio.

Gracias a esta organización podremos hacer los cambios de forma más rápida, ya que tendríamos que buscarlo en el archivo correspondiente, en vez de tener que localizarlo en el interior de un gran archivo.

- ¿Qué importancia tienen en el desarrollo de webs actualmente?

Los preprocesadores tienen una gran importancia actualmente, ya que son utilizados en muchos frameworks utilizados para el desarrollo de aplicaciones web. Se que nos desviamos un poco del tema principal pero para ver la importancia que tienen los preprocesadores en la actualidad, vamos a hablar un poco sobre algunos de los frameworks más utilizados, que hacen uso de preprocesadores, estos son:

1. Django: Es una plataforma de tipo Modelo-Vista-Plantilla de desarrollo web. Utiliza Python como lenguaje de programación básico para que los desarrolladores web lo ayuden a obtener sitios web increíbles. Con Django, puede descubrir el desarrollo web a través de los patrones de convección. Utiliza un patrón DRY (Don't Repeat Yourself). Ideal para el desarrollo de sitios web seguros.
2. Laravel: Es una increíble tecnología de desarrollo web. Proporciona un mayor soporte de backend para tus sitios web. Incluso puedes crear mayor contenido a través de herramientas de tipo CMS. Sigue un marco MVC o Model-View Controller respaldado por programación PHP. También viene con soporte API para aplicaciones web y aplicaciones híbridas para tu negocio.
3. Angular: Si estás buscando desarrollar aplicaciones de una sola página y sin ningún problema, un framework como Angular es el mejor. Es una plataforma increíble para crear funciones web increíbles. Muchos creen que Angular no es una plataforma amigable con SEO para sitios web y es por eso que encontrar una agencia de desarrollo que utilice el framework puede ser excelente para tu proyecto.
4. React: React no es un framework. Es una biblioteca. Es una biblioteca front-end basada en Javascript con códigos repetitivos y elementos de interfaz de usuario listos para usar para un mejor diseño web. Puede

crear aplicaciones web y sitios web increíbles utilizando sus elementos de interfaz de usuario.

Ofrece manipulaciones DOM más rápidas con la ayuda de una sintaxis JSX increíble. Lo más importante es que fue desarrollado por Facebook y esa es la razón por la que obtienes un increíble apoyo de la comunidad de código abierto.

5. Vue: Vue.js ha sido durante mucho tiempo la nueva frontera en los frameworks front-end. Es uno de los más populares utilizados por desarrolladores web a nivel mundial. El único inconveniente de este marco basado en JS es que es nuevo y necesita más tiempo para madurar.
- ¿Cuáles son los más utilizados?

Aunque en la actualidad podemos encontrar muchos preprocesadores, hay algunos de ellos que destacan sobre el resto. A continuación hablaremos de los más populares.

## 1.- Less

Se trata del preprocesador más común y más fácil de utilizar. Fue creado en el año 2009 por Alexis Sellier y está escrito completamente utilizando el lenguaje JavaScript. Se caracteriza por contar con una sintaxis muy parecida a CSS regular, además de contar con una comunidad de usuarios muy grande y activa. Una de sus ventajas es que tiene una curva de aprendizaje muy rápida, gracias sobre todo a la gran cantidad de material que nos podemos encontrar. Less es utilizado en algunos proyectos como Twitter, Boostrap y Joomla 3.

## 2.- Sass

Se trata de otro de los preprocesadores más utilizados hoy en día. Fue creado en el año 2007 por Hampton Carlin y está escrito mediante Ruby. Dentro de Sass nos encontramos con dos versiones de sintaxis diferente: .SCSS y .SASS. Cuenta con una gran comunidad tras su espalda y muchos recursos de aprendizaje web.

### 3.- Stylus

Este preprocesador fue creado por Learn Boost en el año 2010. Está escrito en JavaScript y tiene las mayorías de características contenidas en Sass y Less, pero con una sintaxis más sencilla y flexible. Stylus es el menos utilizado de los tres.

A lo largo de este podcast hemos hablado de lo que son los preprocesadores y de sus principales características, y cómo su uso puede facilitar el desarrollo de un proyecto web. Puede que al principio sea más complicado al tener que aprender a utilizarlo, pero cuando lo conozcáis os daréis cuenta cómo su uso nos agiliza el desarrollo de los proyectos.