



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



# TEMA 2. DISEÑO Y DESARROLLO DE PÁGINAS WEB

---

Curso 2019-2020

## Programación Web

# Contenido

- Diseño de páginas y documentos web
- Desarrollo de documentos HTML
- Desarrollo y aplicación de estilos con CSS

# DISEÑO DE PÁGINAS Y DOCUMENTOS WEB

---

# Página web

- Documento diseñado para su difusión a través de la web, accedido mediante navegadores.
- Escrito en HTML o XHTML.
- Contenido estático: prefijado y almacenado en disco.
- Contenido dinámico: se genera en el momento de la consulta.

# Sitio web

- Conjunto de páginas web relacionadas y albergadas bajo un mismo dominio de Internet. Suelen compartir esquema y autoridad.
- Espacio documental estructurado habitualmente dedicado a un tema específico o propósito concreto.
- Las páginas web del sitio son accesibles a través de un URL raíz, denominado “portada”.
- Organización jerárquica (árbol o DAG).

# Tipos de sitios web

- Páginas corporativas: empresas, organizaciones, ...
- Páginas personales
- Buscadores: Google, Yahoo, Ask, Bing, ...
- Archivos: Google groups o Internet Archive
- Bitácoras: Wordpress, Blogger
- Comercio electrónico: Amazon
- Comunidades virtuales: Facebook, Twitter, ...
- Noticias: periódicos, TVs, radios, ...
- Temáticos: desarrollo de software, ...
- Subastas: e-bay, ...

# Diseño de páginas web

1. Capa estructural
2. Capa de presentación
3. Capa de comportamiento
4. Gráficos
5. Multimedia

# Factores a considerar

- Estándares (antes, también navegadores)
- Resoluciones de pantalla
- Páginas fluidas/estáticas
- Accesibilidad
- Internacionalización
- Antes, también tipo de dispositivo:  
ordenadores/móviles/TV



# DESARROLLO DE DOCUMENTOS HTML

---

# HTML

---

# HTML

- Lenguaje de marcado escrito en forma de etiquetas, flanqueadas por ángulos: <>
- Describe estructura
- Puede definir aspectos de apariencia
- Puede incluir comportamiento dinámico, a través de *scripts*
- Puede incluir contenidos de tipo MIME

# Elementos en un documento HTML

- Cabeceras
- Párrafos
- Listas
- Enlaces
- Imágenes
- Tablas
- Formularios

# Estructura mínima

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>  
    <meta charset="utf-8">  
    <title>Título</title>  
  </head>  
  <body>  
    Contenido  
  </body>  
</html>
```

# Cabecera

- Contiene información descriptiva sobre el propio documento:
  - Título
  - Hojas de estilo
  - Guiones
  - Otros tipos de meta información

# Cuerpo

- Contenido: **toda** la información del documento
- Texto
- Hiperenlaces
- Formularios
- Guiones (scripts)
- Elementos multimedia

# Formularios

```
<form>
```

```
Nombre: <input type="text"  
name="nombre"><br>
```

```
Edad: <input type="number" name="edad">
```

```
<input type="radio" name="sexo"  
value="varon">Varón<br>
```

```
<input type="radio" name="sexo"  
value="mujer">Mujer<br>
```

```
<input type="submit">
```

```
</form>
```



# Scripts

```
<script>
document.write("Hola")
</script>
<noscript>El navegador no soporta guiones
</noscript>

<button type="button"
onclick="miFuncion()">Pulsa aquí</button>

document.getElementById("demo").style.color=
"#ff0000";
```

# Herramientas para el desarrollo

- Editor de textos: vim, emacs, notepad, gedit, sublime, ...
- Herramientas visuales: DreamWeaver, FrontPage, Google Web Designer, ...
- La mayoría de de los IDEs actuales soportan la edición de ficheros html.

# XHTML

- Combinación de las ventajas de HTML y XML.
- Indicaciones más estrictas que HTML.
- Elementos anidados; con apertura y cierre; en minúsculas.
- Atributos en minúsculas; valores entrecomillados;

<b>Year</b>	<b>Version</b>
1989	Tim Berners-Lee invented www
1991	Tim Berners-Lee invented HTML
1993	Dave Raggett drafted HTML+
1995	HTML Working Group defined HTML 2.0
1997	W3C Recommendation: HTML 3.2
1999	W3C Recommendation: HTML 4.01
2000	W3C Recommendation: XHTML 1.0
2008	WHATWG HTML5 First Public Draft
2012	WHATWG HTML5 Living Standard
2014	W3C Recommendation: HTML5
2016	W3C Candidate Recommendation: HTML 5.1
2017	W3C Recommendation: HTML5.1 2nd Edition
2017	W3C Recommendation: HTML5.2

# HMTL5

*Versión actual: 5.2*

- Principales características:
- Elemento <canvas> para dibujos en 2D
- Elementos <video> y <audio>
- Soporta almacenamiento local
- Elementos específicos de contenido: <article>, <footer>, <header>, <nav>, <section>
- Controles de formularios nuevos: calendar, date, time, email, url, search
- Soporte en línea de SVG
- Nuevas API: Geolocation, Drag and Drop, Local Storage, Application Cache, Web Workers, SSE

# Desarrollo de VideoJuegos con HTML5

- [30 Amazing Games Made Only with HTML5](#)
- Tutoriales de desarrollo:  
<https://www.gamedesigning.org/learn/html5/>
- W3Schools.com:  
[https://www.w3schools.com/graphics/game\\_intro.asp](https://www.w3schools.com/graphics/game_intro.asp)
- Framework Phaser: <https://phaser.io>

# Estilo de codificación

- Muy importante: Mantener un buen estilo de codificación
- Consistencia en la forma de escribir las etiquetas
- Indentación
- Abrir y cerrar bloques

# CSS

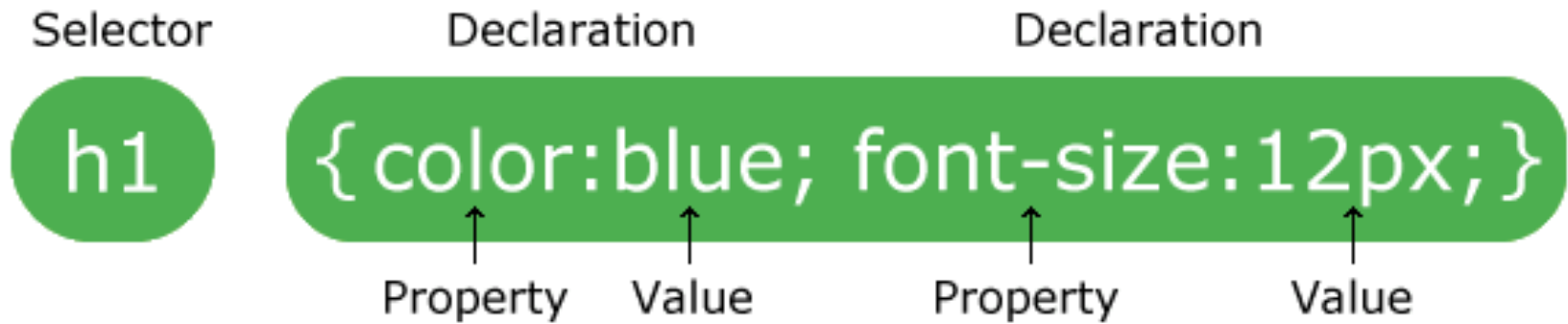
---



# Cascading Style Sheets

- Lenguaje de estilo que define la presentación de documentos HTML.
- Incluye: fuentes, colores, márgenes, líneas, fondos, posicionamiento.
- Control más preciso y sofisticado que el soportado por HTML.
- **Objetivo:** [Independizar estructura del contenido](#); facilita el cambio de apariencia entre dispositivos, navegadores, ...

# Sintaxis de CSS



# Aplicación de CSS a HTML

1. En línea: atributo “style”
2. Interno: Elemento “style”
3. Externo: Enlace a hoja de estilos

# 1. En línea

```
<html>
  <head>
    <title>Ejemplo</title>
  </head>
  <body style="background-color: #F00000;">
    <p>Página con fondo en color rojo</p>
  </body>
</html>
```

## 2. Interno: Elemento style

```
<html>
  <head>
    <title>Ejemplo</title>
    <style=type="text/css">
      body {background-color: #F00000;}
    </style>
  </head>
    <p>Página con fondo en color rojo</p>
  </body>
</html>
```

### 3. Enlace a hoja externa

```
<html>
  <head>
    <title>Mi documento</title>
    <link rel="stylesheet" type="text/css"
      href="style/style.css" />
  </head>
  <body>
```

# Enlaces

- `a { color: blue; }`
- `a:link { color: blue; }`
- `a:visited {color: red;}`
- `a:active`
- `a:hover { letter-spacing: 10px; font-weight: bold; color:red;}`

# Fuentes para Web (WebFonts)

- Tecnología que permite el uso de fuentes en páginas web bajo demanda, sin tener que instalarlas en el equipo en que se ejecuta el navegador
- Formato abierto de fuentes para web: WOFF
- Versión 2.0 en 2018.
- Validador:  
<https://dev.w3.org/webfonts/WOFF/tools/validator/>
- Repositorio de Google Fonts for Web:  
<https://fonts.google.com>



# Validador del W3C para CSS

- <https://jigsaw.w3.org/css-validator/>

# Tutoriales del W3C

- Página global: <https://www.w3.org/2002/03/tutorials.html>
- Html y CSS
- Accesibilidad
- Gráficos
- Web en móviles
- Seguridad
- Servicios web

# Estándares del W3C

- <https://www.w3.org/standards/>
- Diseño y aplicaciones web
- Dispositivos
- Arquitectura
- Web semántica
- XML
- Web de servicios
- Navegadores y herramientas para autores

# Content Management Systems

- Aplicación que facilita la creación y edición de material digital. Desarrollo colaborativo
- Web CMS: CMS para la creación, edición y gestión de páginas web.
- Tienen dos componentes principales:
  - Aplicación de gestión
  - Aplicación de despliegue
- Normalmente, se implementa como una aplicación web que da soporte a administradores, autores y usuarios

# Algunos ejemplos de CMS

- Blogs: para páginas personales (Wordpress)
- Foros: para compartir opiniones (phpBB)
- Wikis: para desarrollo colaborativo (Dokuwiki)
- Generales: Joomla
- Publicaciones digitales

# DISEÑO WEB

---

## Web Design 1.0



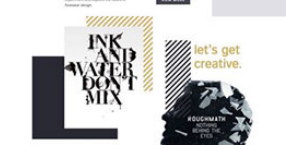
## 2008



## 2015

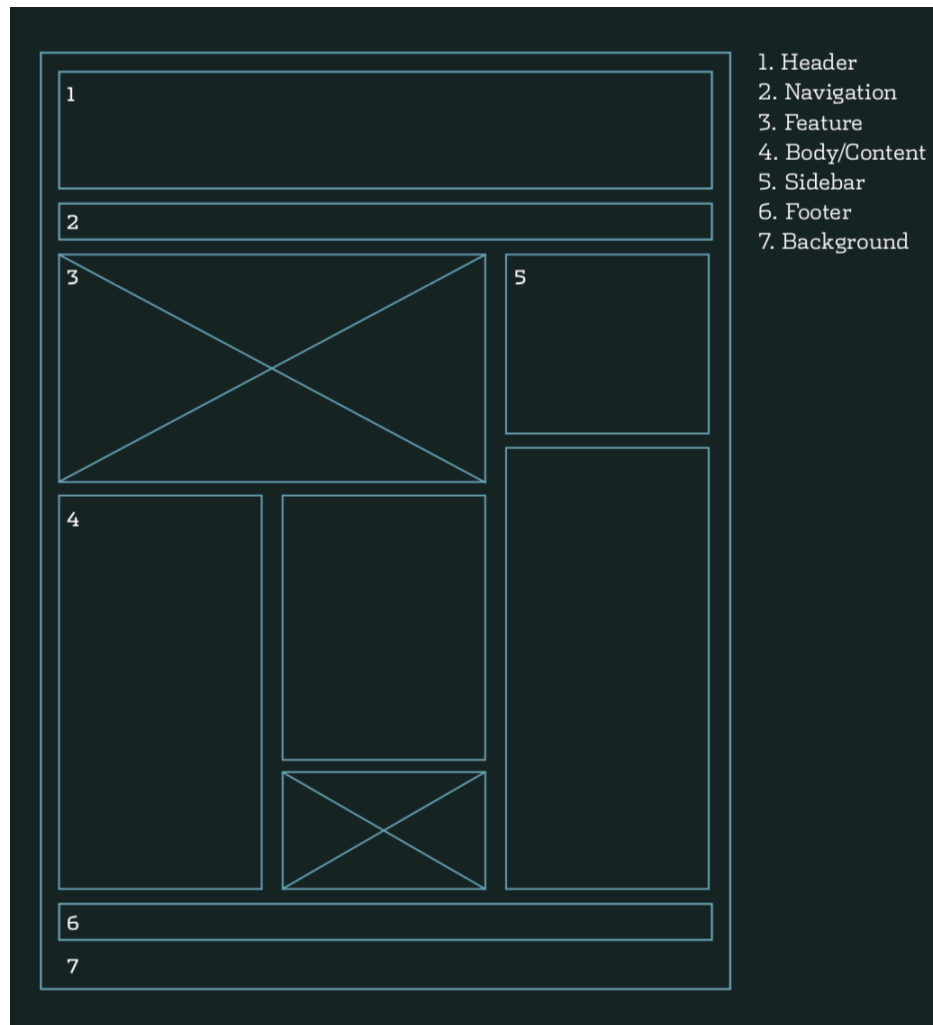


## Web Design 2.0

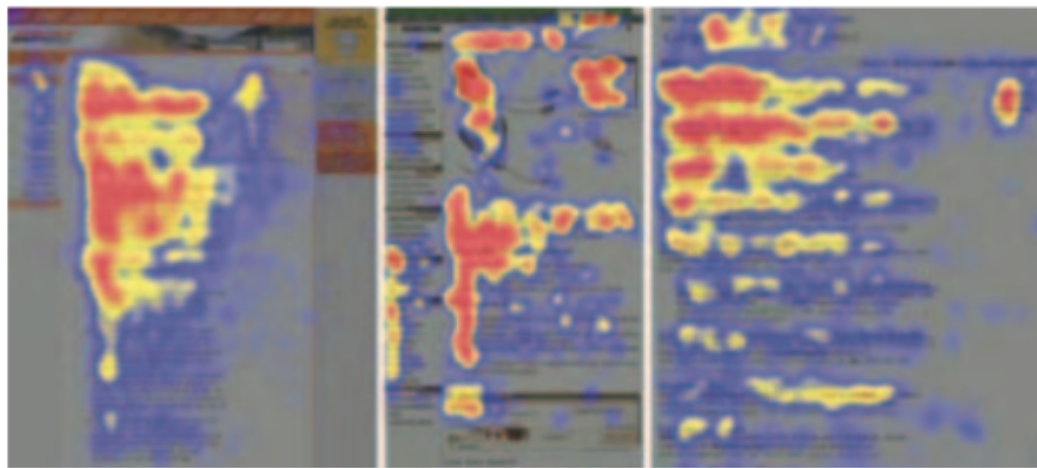


- Web Design 1.0
- Web Design 2.0
- Web Design 3.0

# Anatomía de una página web







Seguimiento del movimiento de los ojos sobre páginas web

Male, 29 years (7.4%)  
Time: 20:10:00-20:10:00  
Participant ID: 01



## Extra gentle for the most sensitive skin.

To protect your sensitive skin, add the chemicals and moisture to your skin and you have diaper rash.

Baby's unique high-absorbency natural-blend cotton is soft, extra thick, gel-free protection for your baby's sensitive skin. The chlorine-free materials and absorbent polymers is non-toxic and non-irritating. Clinically tested and pediatrician recommended for babies with allergies and sensitive skin.



If you are not satisfied with the baby leakage protection, you will get your money back. Read more about our leakfree guarantee at [www.baby.com](http://www.baby.com)

**Baby look at the camera...  
visitors look at the baby**

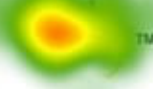
Participant ID: 01



## Extra gentle for the most sensitive skin.

To protect your sensitive skin, add the chemicals and moisture to your skin and you have diaper rash.

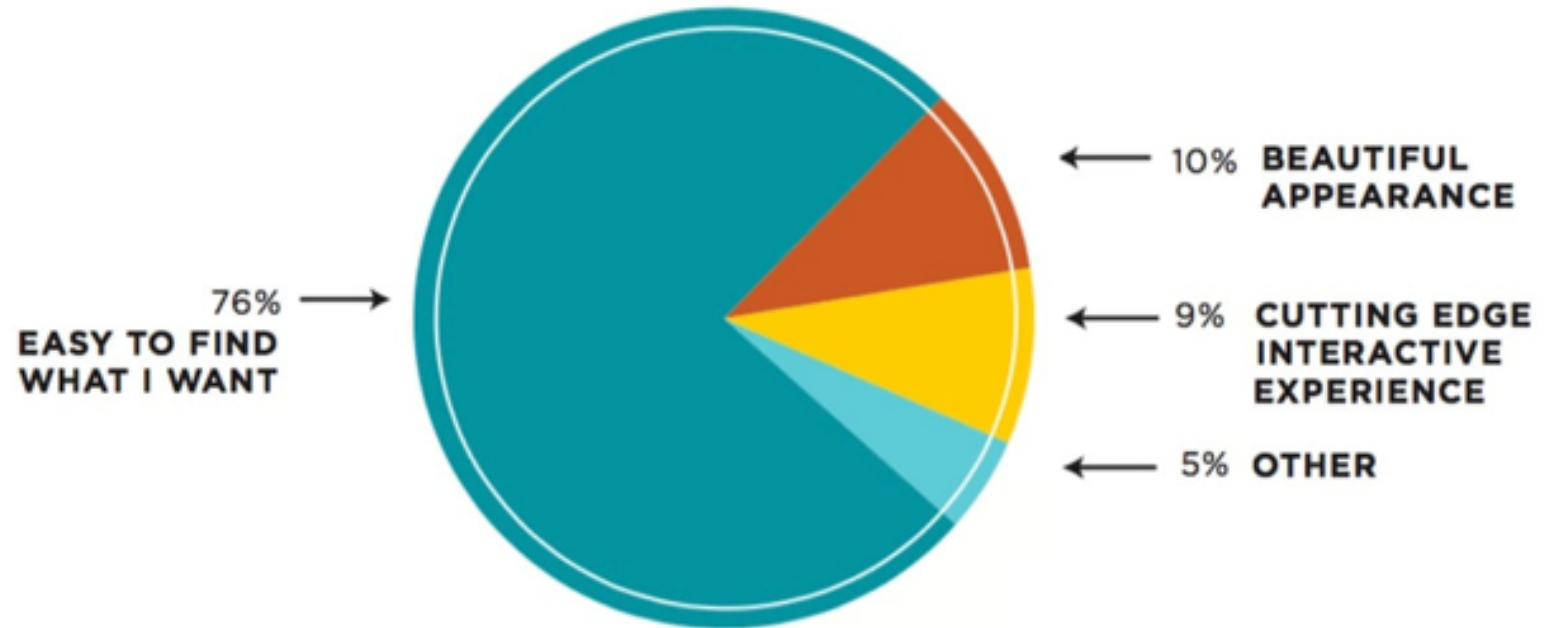
Baby's unique high-absorbency natural-blend cotton is soft, extra thick, gel-free protection for your baby's sensitive skin. The chlorine-free materials and absorbent polymers is non-toxic and non-irritating. Clinically tested and pediatrician recommended for babies with allergies and sensitive skin.



If you are not satisfied with the baby leakage protection, you will get your money back. Read more about our leakfree guarantee at [www.baby.com](http://www.baby.com)

**Baby look at the headline...  
visitors look at the headline**

# Factores en diseño de páginas web



[Research-Backed Web Design Tips](#)

# Recomendaciones generales

- Diseña un plan
- Estudia tu audiencia
- No hagas pensar al usuario
- Navegación fácil
- Ten una estrategia para el posicionamiento (SEO)
- Ten en cuenta el funcionamiento en móviles

# Recomendaciones específicas (1/2)

1. Hacer bocetos y diseños sobre papel
2. Minimalismo: diseño limpio, no abarrotado
3. Accesibilidad para todos: facilita la lectura:
  - Contraste adecuado
  - Fuentes grandes
  - No mucha diversidad: 3 fuentes
4. Usar hojas de estilo
5. Consistencia
6. Descartar barras laterales, marcos, ...
7. Simplifica la navegación:
  - Usa menús
  - Retorno a “home”

# Recomendaciones específicas (2/2)

1. El espacio en blanco es bueno: úsalo eficazmente
2. Verifica que todo funciona correctamente (enlaces rotos, páginas no disponibles, ...)
3. Copia de los que saben: p.ej. Google Material Design
4. No uses “Click here”
5. Añade Información de contacto
6. No uses los efectos de texto o redúcelo al mínimo
7. Sin faltas de ortografía
8. Incluir fecha de modificación

# URLs sobre diseño web

- [27 research-backed web design tips](#)
- [Web Design 3.0](#)
- [27 steps to the perfect website layout](#)
- [10 Principles of Good Website Design](#)
- [19 web design trends for 2018](#)
- [5 Awsome Home Page Design Layouts You Can Copy Today](#)
- [95 Inspiring Websites of Web Design Agencies](#)
- ...

# Google Material Design

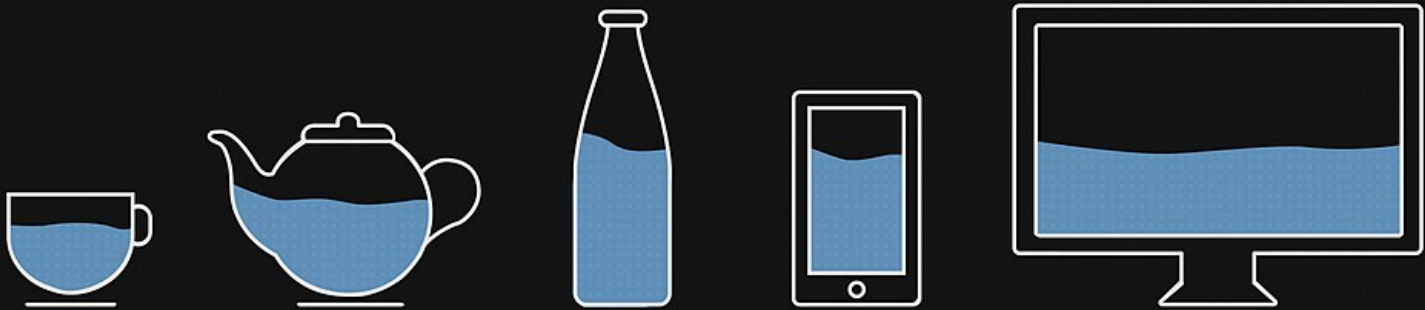
- <https://material.io/guidelines/material-design/introduction.html>
- Objetivo: Crear un lenguaje visual para sintetizar los principios de buen diseño junto con la innovación.
- Documento “vivo” de especificación de la estrategia



# Responsive web design

- Enfoque de diseño web que hace que la páginas se muestren correcta y fluidamente en un conjunto diverso de dispositivos (resoluciones, tamaños, ...)
- Implica adaptabilidad del diseño al entorno de visualización:
- Aspectos a considerar:
  - Proximidad del usuario

# CONTENT IS LIKE WATER



“ You put water into a cup it becomes the cup.  
You put water into a bottle it becomes the bottle.  
You put it in a teapot, it becomes the teapot. ”

Josh Clark (originally Bruce Lee) - Seven deadly mobile myths

Illustration by Stéphanie Walter

# Recomendaciones para el uso de HTML

- Recomendaciones del W3C:
- [https://www.w3.org/standards/techs/htmlbp#w3c\\_all](https://www.w3.org/standards/techs/htmlbp#w3c_all)

# BIBLIOGRAFÍA

---

# Monografías

- L. Lemay, R. Colburn, “Web Publishing with HTML and CSS”, Sams, 2011
- R. Nixon, “PHP, MySQL & JavaScript”, O’Reilly, 2009
- J.N. Robbins, “Learning Web Design”, O’Reilly, 4<sup>th</sup> Ed., 2012

# ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

---

- Analizar el diseño de páginas exitosas (con muchas visitas)
- Evaluar el código (html, css) de páginas web
- Crear tu propia estrategia de diseño
- Desarrollar un VideoJuego sencillo con Phaser
- Leer los tutoriales del W3C y W3Schools.com