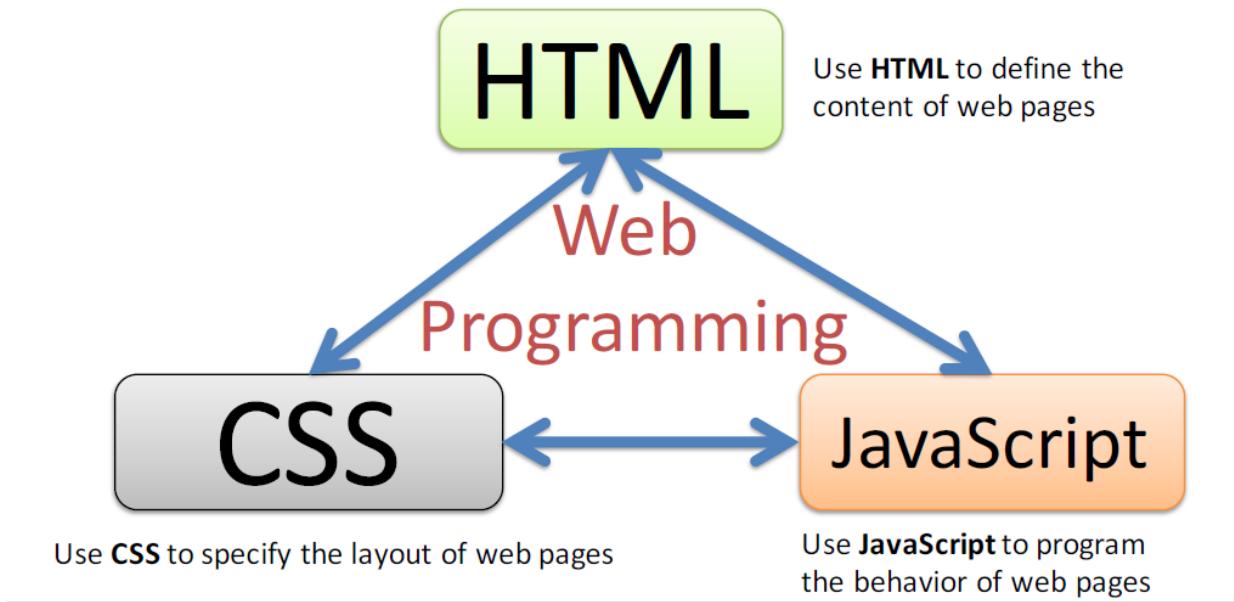


# The Web Programming

The basic components in Web Programming for building website use HTML, CSS, and JavaScript together to build a website, and some tools also use developer tools in the browser to understand what's happening.

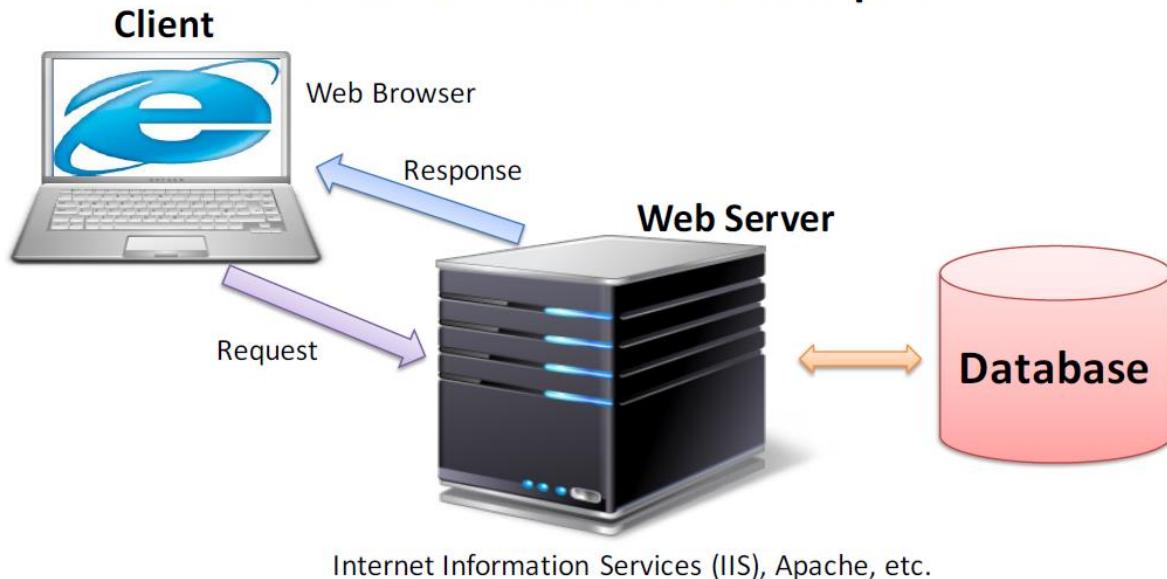
## The Web Programming Triangle



## Web Architecture



# Client-Server Example



## Web Platform

The Web Browser creates the visual web page you see in the browser based on the HTML code

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>My First Heading</h1>

<p>My first paragraph.</p>

</body>
</html>
```



**My First Heading**

My first paragraph.

Web Browser

HTML, CSS, JavaScript

Client-side

The code runs on the server and converted to HTML before sending to client (Web Browser)

Web Server

Server-side

ASP.NET, PHP, ...

Internet Information Services (IIS), Apache, etc.

## Web page

A **web page** is a simple document displayable by a browser (**browser** is a program that retrieves and displays pages from the Web). Such documents are written in the **HTML** language. **HTML** (Hypertext Markup Language is a descriptive language that specifies webpage structure). A web page can embed a variety of different types of resources such as:

- *style information* — controlling a page's look-and-feel
- *scripts* — which add interactivity to the page
- *media* — images, sounds, and videos.

**Note:** Browsers can also display other documents such as PDF files or images, but the term **web page** specifically refers to HTML documents. Otherwise, we only use the term **document**.

All web pages available on the web are reachable through a unique address. To access a page, just type its address in your browser address bar:

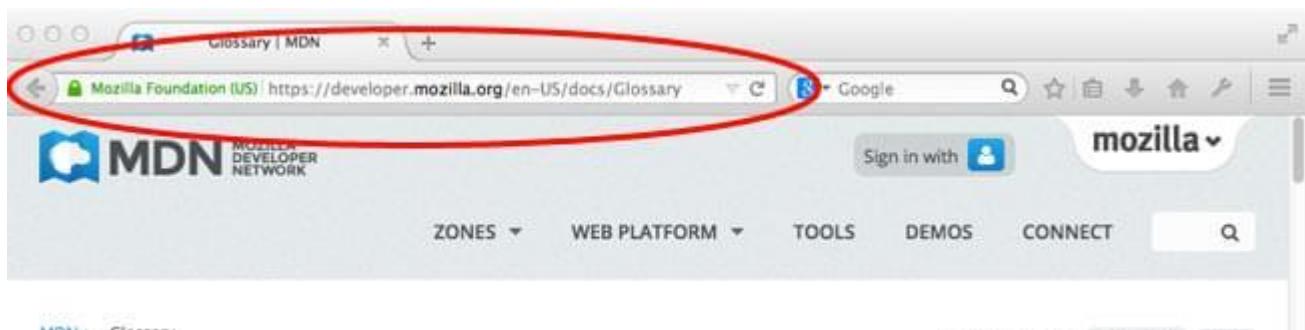
### صفحة الويب:

صفحة الويب هي مستند بسيط يمكن عرضه بواسطة المستعرض (المتصفح هو برنامج يسترجع ويعرض الصفحات من الويب). تتم كتابة هذه المستندات بلغة HTML (وهي لغة ترميز النص التشعبي هي لغة وصفية تحدد بنية صفحة الويب). يمكن لصفحة الويب تتضمن مجموعة متنوعة من أنواع مختلفة من الموارد مثل:

- معلومات النمط - التحكم في شكل الصفحة وأسلوبها
- البرامج النصية - التي تضيف تفاعلية إلى الصفحة
- الوسائط - الصور والأصوات ومقاطع الفيديو.

ملاحظة: يمكن للمتصفحات أيضًا عرض مستندات أخرى مثل ملفات PDF أو الصور ، لكن مصطلح صفحة الويب يشير تحديداً إلى مستندات HTML. وإنما نستخدم مصطلح المستند فقط.

يمكن الوصول إلى جميع صفحات الويب المتاحة على الويب من خلال عنوان فريد. للوصول إلى صفحة ، ما عليك سوى كتابة عنوانها في شريط عنوان المتصفح الخاص بك:



### Web site

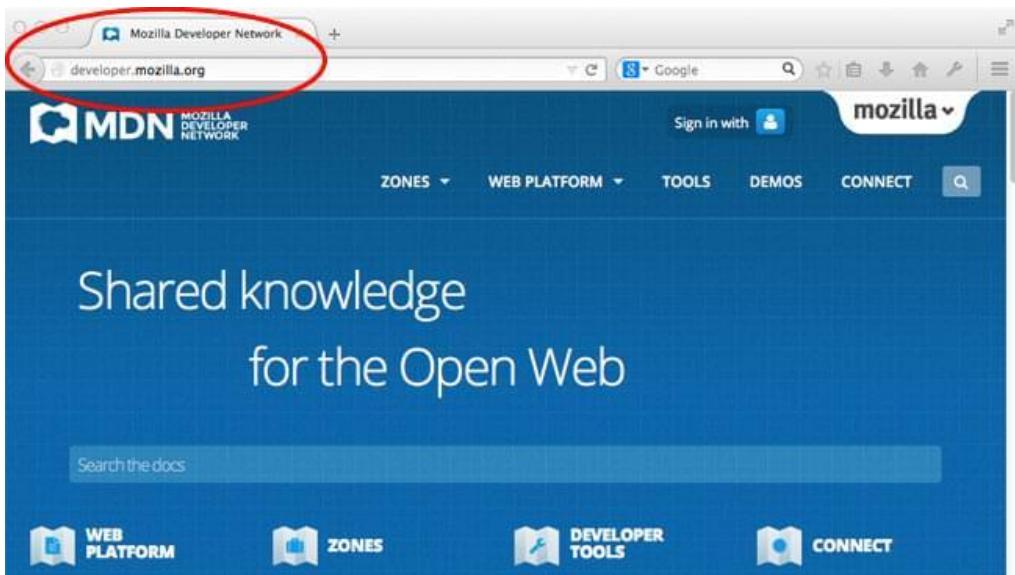
A *website* is a collection of linked web pages (plus their associated resources) that share a unique domain name. Each web page of a given website provides explicit links—most of the time in the form of clickable portions of text—that allow the user to move from one page of the website to another.

To access a website, type its domain name in your browser address bar, and the browser will display the website's main web page, or *homepage* (casually referred as "the home"):

### موقع إلكتروني

موقع الويب عبارة عن مجموعة من صفحات الويب المرتبطة (بالإضافة إلى الموارد المرتبطة بها) التي تشترك في اسم مجال فريد. توفر كل صفحة ويب لموقع ويب معيين روابط صريحة - في معظم الأحيان في شكل أجزاء نصية قابلة للنقر - تسمح للمستخدم بالانتقال من صفحة واحدة من موقع الويب إلى أخرى.

للوصول إلى موقع ويب ، اكتب اسم المجال الخاص به في شريط عنوان المتصفح الخاص بك ، وسيعرض المتصفح صفحة الويب الرئيسية لموقع الويب ، أو الصفحة الرئيسية (يشار إليها بشكل عرضي باسم "الصفحة الرئيسية"):



The ideas of a *web page* and a *website* are especially easy to confuse for a *website* that contains only one *web page*. Such a website is sometimes called a *single-page website*.

من السهل الخلط بين أفكار صفحة الويب وموقع الويب بشكل خاص بالنسبة إلى موقع ويب يحتوي على صفحة ويب واحدة فقط. يسمى هذا الموقع أحياناً موقع ويب من صفحة واحدة.

## Web server

A *web server* is a computer hosting one or more *websites*. "Hosting" means that all the *web pages* and their supporting files are available on that computer. The *web server* will send any *web page* from the *website* it is hosting to any user's browser, per user request.

**خادم الويب:**

خادم الويب هو جهاز كمبيوتر يستضيف موقع ويب واحداً أو أكثر. "الاستضافة" تعني أن جميع صفحات الويب والملفات الداعمة لها متوفرة على هذا الكمبيوتر. سيرسل خادم الويب أي صفحة ويب من موقع الويب الذي يستضيفه إلى متصفح أي مستخدم ، بناءً على طلب المستخدم.

## Search engine

Search engines are a common source of confusion on the web. A search engine is a special kind of website that helps users find web pages from *other* websites.

There are plenty out there: Google, Bing, Yandex, DuckDuckGo, and many more. Some are generic, some are specialized about certain topics. Use whichever you prefer.

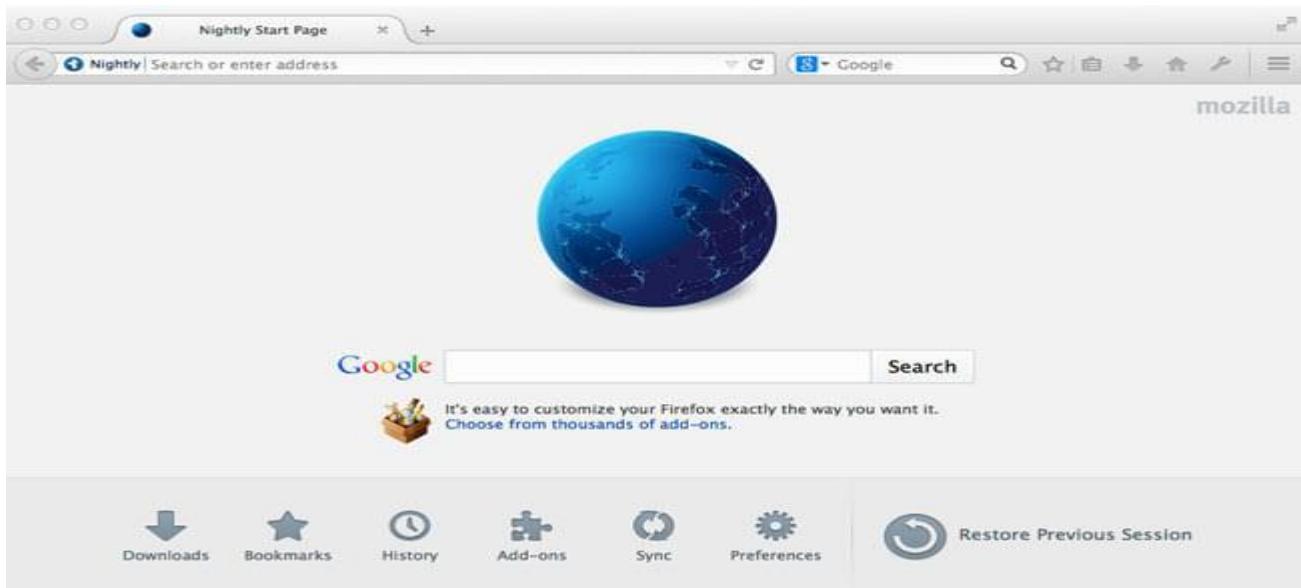
Many beginners on the web confuse search engines and browsers. A **browser** is a piece of software that retrieves and displays web pages; a **search engine** is a website that helps people find web pages from other websites. The first time someone launches a browser, the browser displays a search engine's homepage. This makes sense, because, the first thing you want to do with a browser is to find a web page to display.

Here is an instance of Firefox showing a Google search box as its default startup page:

تعد محركات البحث مصدراً شائعاً للارتباط على الويب. محرك البحث هو نوع خاص من مواقع الويب يساعد المستخدمين في العثور على صفحات الويب من مواقع الويب الأخرى.

هناك الكثير منها: Google و Bing و Yandex و DuckDuckGo وغيرها الكثير. بعضها عام والبعض الآخر متخصص في مواضع معينة. استخدم أيهما تفضل.

يخلط العديد من المبتدئين على الويب بين محركات البحث والمتصفحات. المتصفح: هو جزء من البرنامج الذي يسترجع صفحات الويب ويعرضها؛ محرك البحث: هو موقع ويب يساعد الأشخاص في العثور على صفحات الويب من مواقع الويب الأخرى. في المرة الأولى التي يقوم فيها شخص ما بتشغيل متصفح ، يعرض المتصفح الصفحة الرئيسية لمحرك البحث. هذا منطقي ، لأنه ، من الواضح ، أن أول شيء تريده القيام به باستخدام المتصفح هو العثور على صفحة ويب لعرضها. مثل على Firefox يعرض مربع بحث Google كصفحة بدء تشغيل افتراضية:



## Accessing Web Browser

There are several ways to access a web page like using URLs, hyperlinks, using navigating tools, search engine, etc.

### 1- Using URLs

URL refers to "Uniform Resource Locator". Each and every website can be recognized using a unique address called "Uniform Resource Locator" or simply a URL. Once you provide URL of a specific page in address bar, web browser will find the corresponding page and displays result to the user.

#### باستخدام عناوين الموقع

يشير عنوان URL إلى "محدد موقع المعلومات". يمكن التعرف على كل موقع ويب باستخدام عنوان فريد يسمى "محدد موقع المعلومات" أو ببساطة عنوان URL. بمجرد تقديم عنوان URL لصفحة معينة في شريط العنوان ، سيجد متصفح الويب الصفحة المقابلة ويعرض النتيجة للمستخدم.

## 2- Using Hyperlinks

"Hyperlink" is a part of web page that is linked to URL. Hyperlink can be text, image, button, arrow, etc. By clicking on a hyperlink you can move to different URL specified in the link from the current URL. Hyperlinked text is an underlined blue color text which is represented using hand symbol.

### استخدام الارتباطات التشعبية

"الارتباط التشعبي" هو جزء من صفحة الويب المرتبطة بـ URL. يمكن أن يكون الارتباط التشعبي نصاً ، أو صورة ، أو زرًا ، أو سهماً ، وما إلى ذلك. بالنقر فوق ارتباط تشعبي ، يمكنك الانتقال إلى عنوان URL مختلف محدد في الارتباط من عنوان URL الحالي. النص المرتبط تشعبياً هو نص ذو لون أزرق تحته خط ويتم تمثيله باستخدام رمز اليدين.



## 3- Using Browsers Navigation Tools

Web browsers offer a variety of tools to help you move around the web. These tools help you to quickly go back and forth through web pages.

### استخدام أدوات التنقل في المستعرضات

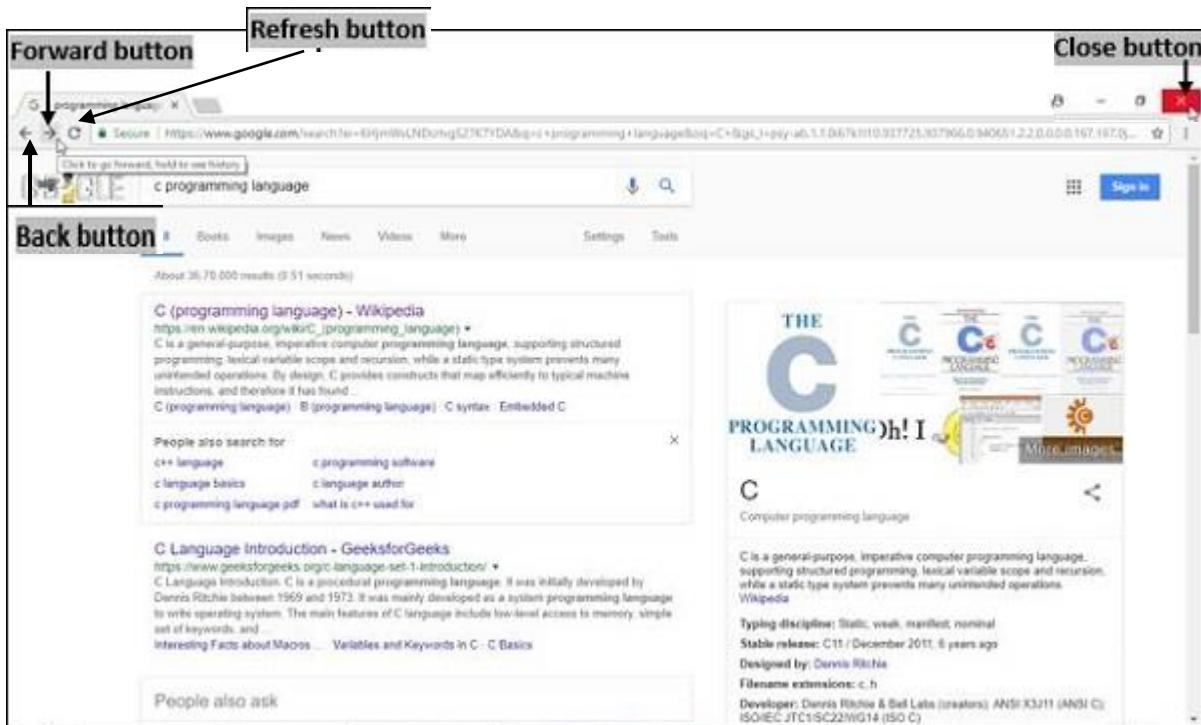
تقدم متصفحات الويب مجموعة متنوعة من الأدوات لمساعدتك على التنقل عبر الويب. تساعدك هذه الأدوات في التنقل ذهاباً وإياباً بسرعة عبر صفحات الويب.

**Back Button** – Helps to move back to the previous page from current page.

**Forward Button** – Helps to move to the next page from current page.

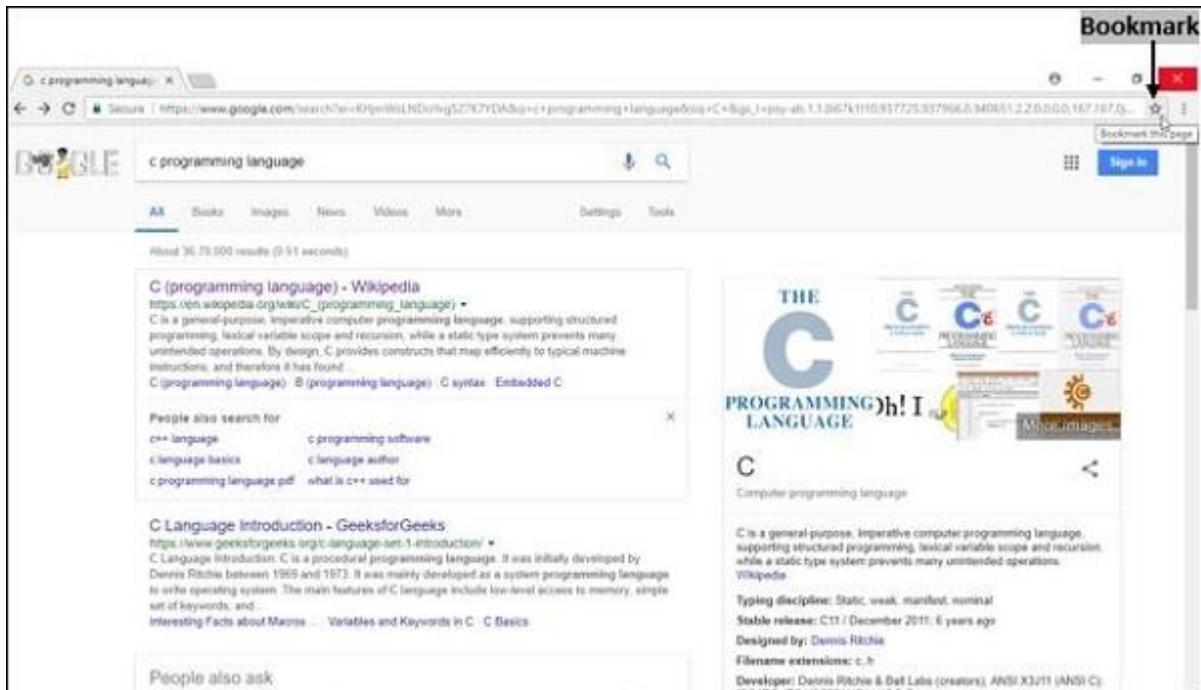
**Refresh Button** – Helps to refresh a current page.

**Close Button** – Helps to close a web page.



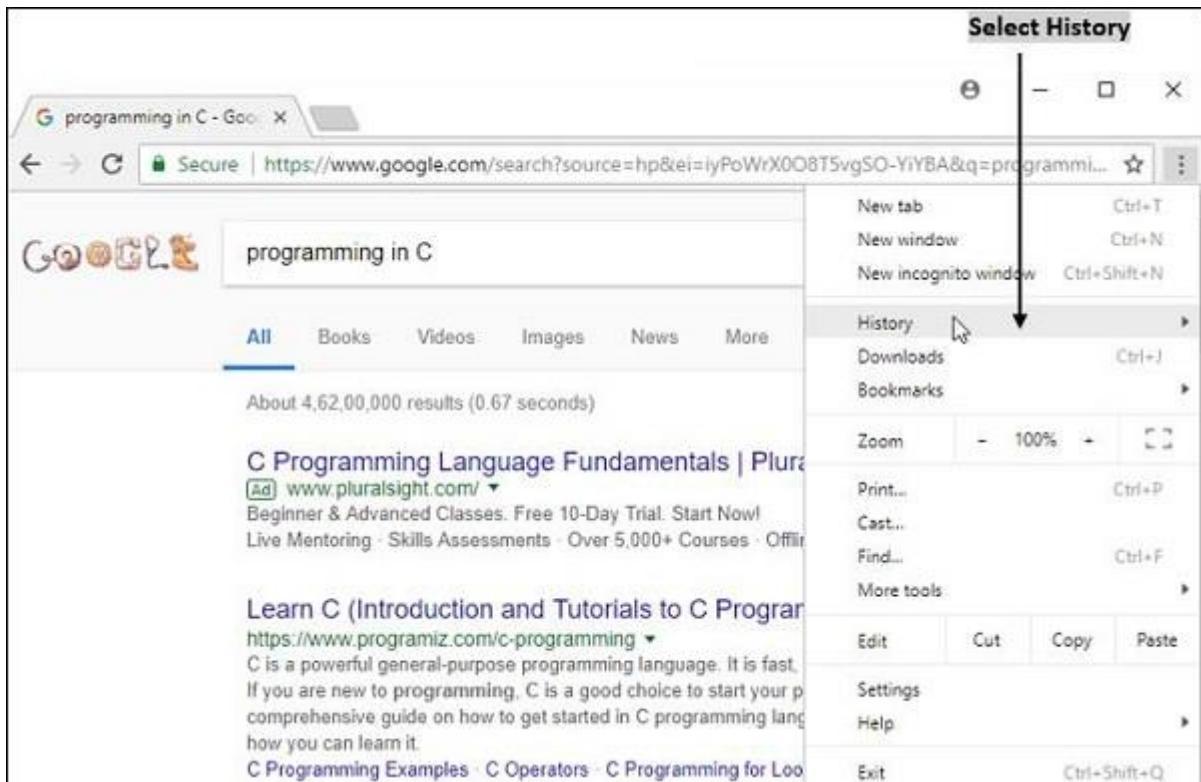
## 4- Using Bookmark

Web browsers allow you to bookmark pages that you visit most frequently. This helps you to go to web page directly by selecting from a list of bookmarks instead of typing the URL multiple times. This is displayed as an icon with star symbol in the top right corner of the page.



## 5- Using History

When you type any URL in address bar, the browser saves that URL automatically, thus creating a history list for current session. You can choose the URL you want from the history list instead of typing it again.



## 6- Using Search Engine

Search engine is an application that allows you to search for content on web. It displays multiple web pages based on the content or a word you have typed. The most popular search engines include Google, Yahoo, Ask, etc. Below are the steps to use a search engine.

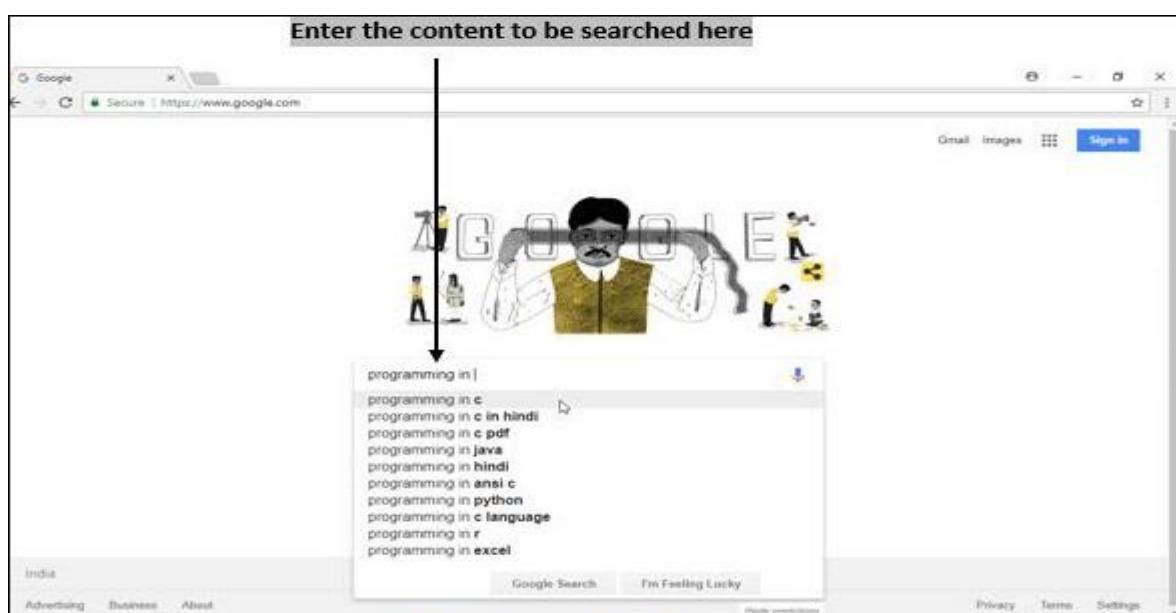
## **Step 1** – Launch your web browser.



**Step 2** – In "Address bar/Location", type the search engine you want to use and press enter.



**Step 3** – Type the content you want to search in the "search text box" and press enter.



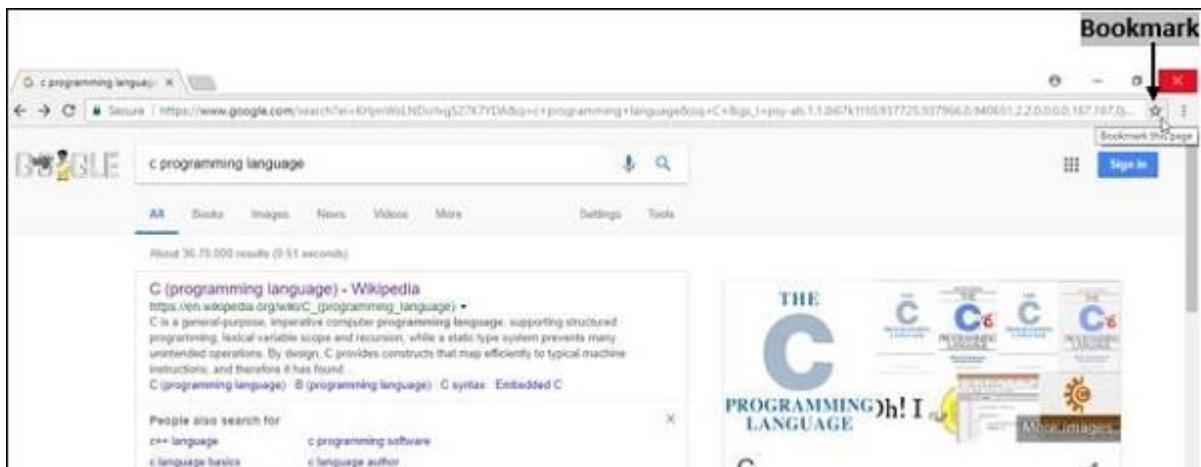
**Step 4** – It displays a list of web pages from which you can select the content/web page you want.



## 7- Using Favorites Folder

Web browsers allow you to bookmark the pages that you visit most frequently. The Favorites folder is called Bookmarks. This helps you to go to the web page directly by selecting from the list of bookmarks instead of typing the URL again and again. Adding and removing the pages to the favorite's folder include the following steps.

**Step 1** – Click star icon present at the top right corner of the page.



## Downloading Web Pages

Downloading is saving a file or document or web page on your hard disk. It consists of following steps.

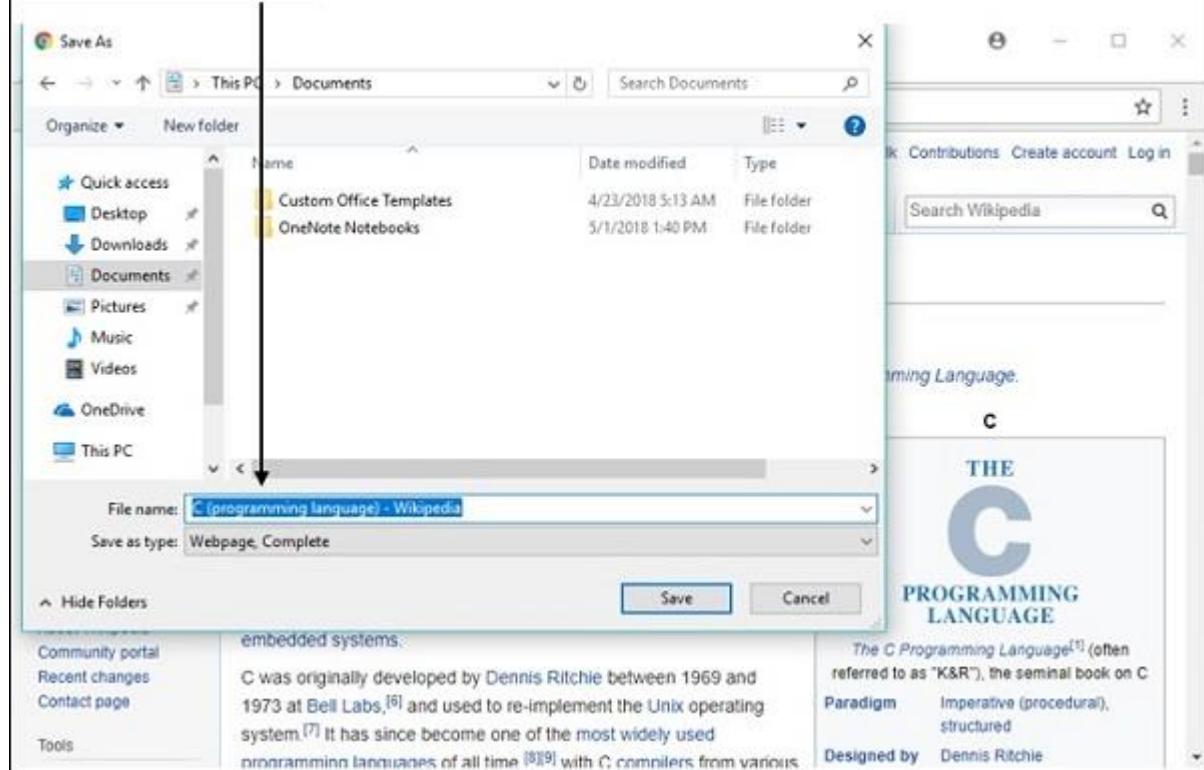
**Step 1** – Open a web browser and navigate to the webpage which you want to download.



## Step 2 – Right-click on the file and choose Save as.



## Rename the file if required



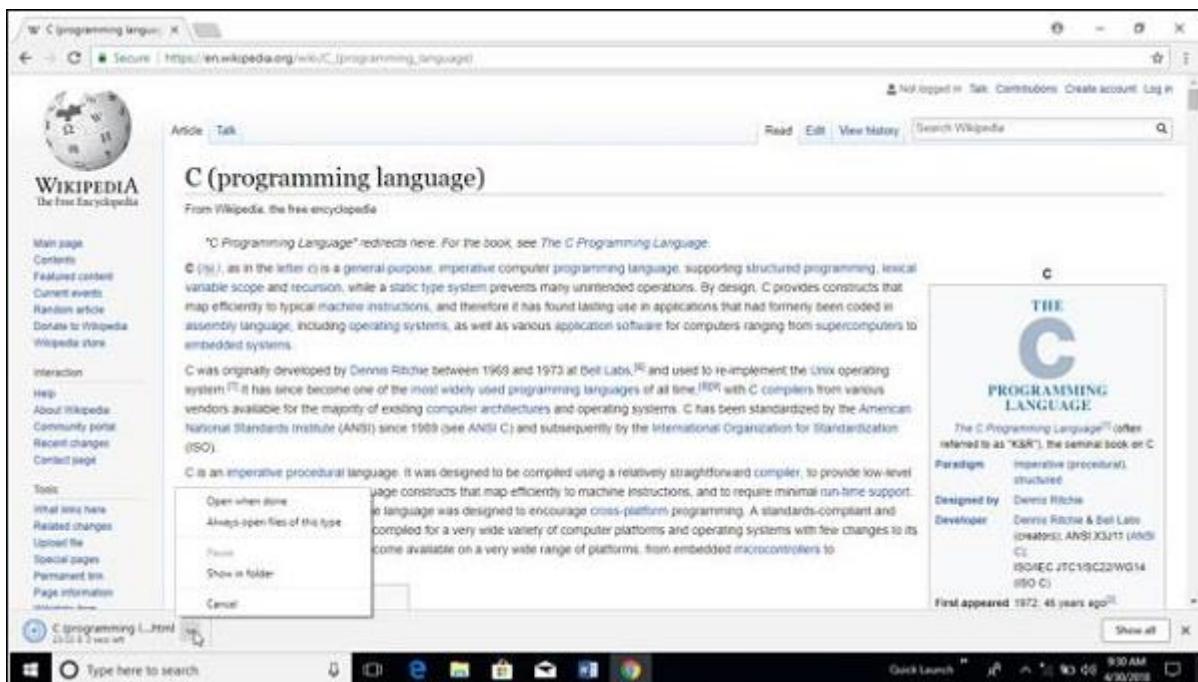
## Step 3 – Choose where you want to save the file, then click Save.

**Step 4** – When the file is downloaded, you'll see it at the bottom of your Chrome window. Click the file name to open it.



## Pause, Resume or Cancel

At the bottom of the screen, you can see the downloading file. Click the arrow next to the file name at the bottom of your screen. Click **Pause, Resume or Cancel**, whatever action you want to perform.

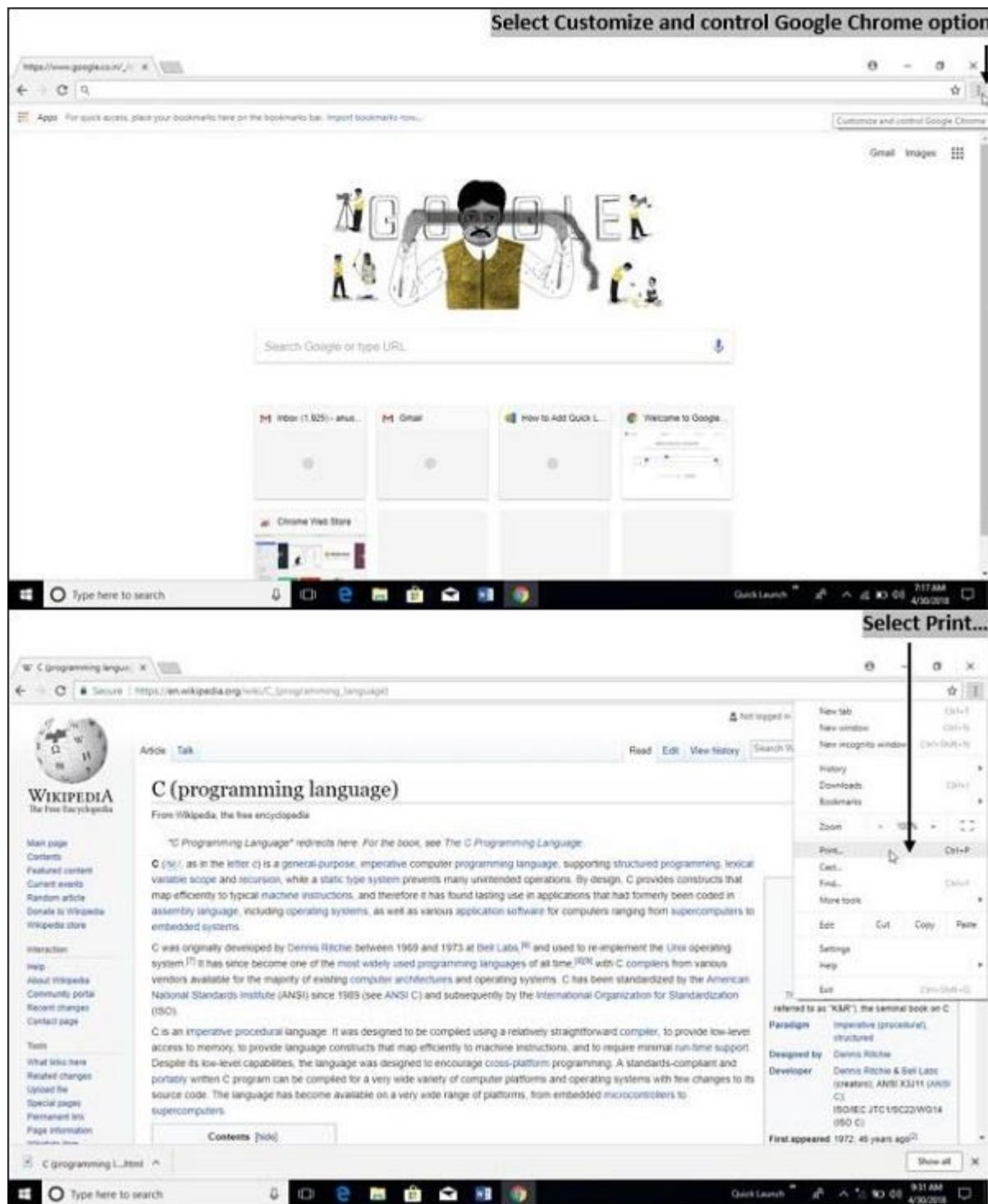


## Printing Web Pages

Printing is creating hard copy of a document which can be a web page or any other content. It includes the following steps –

**Step 1** – After launching web browser, open the page, image, or file you want to print.

**Step 2** – Click on three vertical dots icon (⋮) on the top right corner of the screen or use a keyboard shortcut: **Ctrl + P**.



**Step 3** – In the window that appears, select destination and change any print settings you want; when ready, click **Print**.