

# Egyszerű HTML5 weboldalak készítése (GKxB\_INTM049)

Dr. Hatwágner F. Miklós

Széchenyi István Egyetem, Győr

[https://github.com/wajzy/GKxB\\_INTM049.git](https://github.com/wajzy/GKxB_INTM049.git)

2019. november 8.

- ◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡

## runoff

nyers szövegből és parancsokból (.XX) álló fájlok → tördelt megjelenítés buta terminálokon (OS: Compatible Time Sharing System, CTSS, 1963)

## runoff

a RUNOFF bővített képességű portja *IBM Selectric* terminálokhoz (OS: Multiplexed Information and Computing Service, multics,  $\approx$ '60-as évek vége)

## roff

a runoff továbbfejlesztése a Bell Telephone Labs-nál (1973) a PDP-11 géphez kapcsolt *Graphic Systems CAT* (grafikus szedőegység) miatt. A roff család:

## troff

typesetter roff a CAT-hez

nr off

terminálokhoz és nyomtatókhoz

## roff

korlátozott képességű runoff utód, nem fejlesztették tovább

groff

GNU implementáció, máig fejlesztik → man oldalak

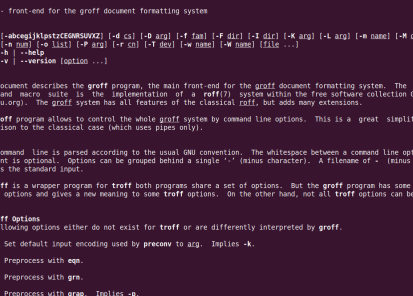
```
/usr/share/man/man1/groff.1.gz/groff.1
```

```
.TH GROFF 1 "10 February 2018" "Groff Version
1.22.3"
.SH NAME
groff \- front-end for the groff document
formatting system
```

```

.\ " -----
.SH SYNOPSIS
.\ " -----
.
.SY groff
.OP \-abcegi jklpstzCEGNRSUVXZ
.OP \-d cs
.OP \-D arg
.OP \-f fam
.OP \-F dir
.OP \-I dir

```



```
w3y4l3as0 -
GROFF(1)                                General Commands Manual                                GROFF(1)

NAME
  groff - front-end for the groff document formatting system

SYNOPSIS
  groff [-abcgijklpqtzCEGNRSUVWXZ] [-d csl] [-D arg] [-f fain] [-F dir] [-I dir] [-K arg] [-L arg] [-m name] [-M dir]
        [-n num] [-o list] [-P arg] [-r sn] [-T dev] [-w name] [-W name] [file ...]
  groff -h | --help
  groff -v | --version [option ...]

DESCRIPTION
  This document describes the groff program, the main front-end for the groff document formatting system. The groff pro-
  gram and macro suite is the implementation of a roff(7) system within the free software collection GNU (http://www.gnu.org/). The groff system has all features of the classical roff, but adds many extensions.

  The groff program allows to control the whole groff system by command line options. This is a great simplification in
  comparison to the classical case (which uses pipes only).

OPTIONS
  The command line is parsed according to the usual GNU convention. The whitespace between a command line option and its
  argument is optional. Options can be grouped behind a single '-' (minus character). A filename of - (minus character)
  denotes the standard input.

  As groff is a wrapper program for troff both programs share a set of options. But the groff program has some additional,
  native options and gives a new meaning to some troff options. On the other hand, not all troff options can be fed into
  groff.

Native groff Options
  The following options neither do not exist for troff or are differently interpreted by groff.

  -D arg Set default input encoding used by preconv to arg. Implies -k.

  -e Preprocess with eqn.

  -g Preprocess with grn.

  -G Preprocess with grap. Implies -p.

  -h

  --help Print a help message.

Manual page groff(1) line 3 (press h for help or q to quit)
```

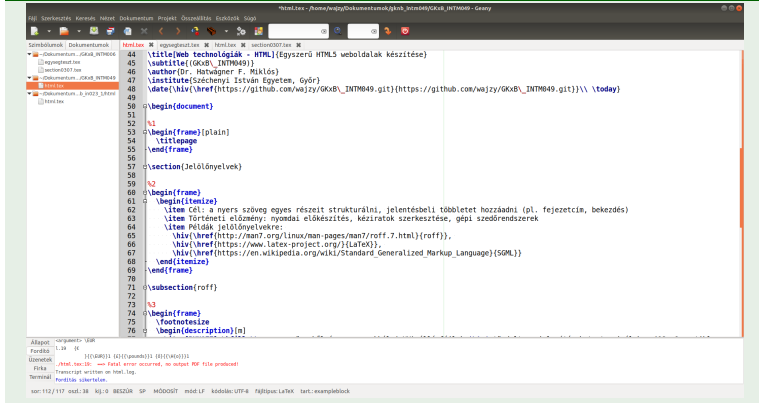
TEX

Betűszedő rendszer,  
fejlesztője Donald E.  
Knuth, 1978  
(Elégedetlenség  
könyvének szedésével.)

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

TEX-en alapuló  
szövegformázó  
rendszer, Leslie  
Lamport, 1983

## html.tex



- SGML (Standard Generalized Markup Language), ISO 8879:1986
- Szabványos jelölőnyelv dokumentumok szerkezetének leírására, beleértve a címkék definiálását is
- Gépfüggetlen metanyelv
- Előzménye: GML (1969)
  - C. Goldfarb (IBM), E. Mosher, R. Lorie
  - dokumentumtípusonként egyedi kódolási séma definiálható
  - előre definiált elemek egymásba ágyazhatóak
  - először az IBM nyomdarendszere használta
- Tulajdonságai
  - Deklaratív: struktúrát és attribútumokat rögzít, nem a feldolgozás módját (→ időtállóság)
  - Gépi feldolgozás lehetősége

- Legfontosabb építőelemek
  - Elemek ([element] nyitó és záró címkék [tag] által határolva)
  - A nyitó tagben attribútumok (kulcs-érték párok) adhatók meg
  - Elemek egymásba ágyazhatóak
  - Elemek, attribútumok alkalmazási szabályai → Document Type Definition (DTD)
- Néhány korai, jelentős alkalmazás
  - Electronic Manuscript Project of the Association of American Publishers (AAP, tudományos dokumentumok)
  - Computer-aided Acquisition and Logistic Support (CALS, katonai dokumentumok kezelése)
  - LinuxDoc (Linux csomagok)





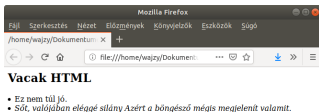
- ENQUIRE: a CERN dokumentumtároló, -megosztó szoftvere. (Tim Berners-Lee, 1980)
- HTML első említése: T.B.L., 1991 (18 elem, melyek a CERN SGMLguid-on, a kutatóintézet SGML alkalmazásán alapultak)
- A HTML egy SGML alkalmazás: 1993-2014
- HTML 4.01: Strict/Transitional/Frameset DTD, 1999
- Aktuális változat: [HTML5](#)
- Néhány újdonság: videó- és hanglejátszás, vektorgrafika, többszálúsítás, helyi adattárolás, bittérképes grafika, stb.
- „Élő szabvány”, meghatározó szervezetek: [W3C](#) (ajánlások), [WHATWG](#) (innovatív technológiák)
- 2019-től a WHATWG tartja karban a HTML szabványát.
- XHTML: XML előírásoknak megfelelő HTML; a HTML5 „feleslegessé” tette

- Egyszerű szövegfájl (jellemzően UTF-8 kódolással)
- Dokumentum *strukturájának* jelölésére, pl.
  - fejlécek
  - listák
  - bekezdések
  - hiperhivatkozások
- Megjelenítést befolyásolja
  - böngésző alapértelmezése
  - felhasználó globális beállításai a böngészőben
  - stíluslapok (CSS)
- Megjelenítés leválasztása
  - helyes megjelenítés többféle böngészőben
  - könnyebben karbantartható oldalak
  - nem vizuális böngészők támogatása

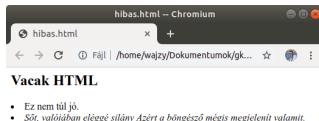
- Struktúra kialakítása az SGML-hez hasonlóan: egymásba ágyazható elemek, címkék, attribútumok
- Beágyazási szabályok, használható attribútumok → „szabvány” (ajánlás)
- Helytelenül formázott dokumentumok
  - Nincsenek hibaüzenetek
  - A böngésző a tőle telhető legjobb eredményt nyújtja
  - Kompatibilitási okokból az elavult megoldásokat is kénytelen támogatni
  - Ellenőrzés különböző böngészőkben vs. [szintaxis validálás](#)

hibas.html

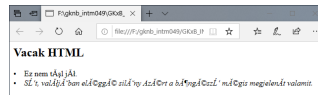
```
<h2>Vacak HTML</h1>
<li><a>Ez nem túl</b> jó.
<li><i>Sőt, valójában eléggé <g>silány</g></em>
</ul>
Azért a böngésző mégis megjelenít <a hiv=jajj>valamit.
```



Mozilla Firefox 69.0



Chromium 76.0.3809.100



Microsoft Edge 44.17763.1.0

[also.html](#)

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="hu-HU">
  <head>
    <!-- Ez itt egy megjegyzés -->
    <title>Első weboldalam!</title>
    <meta charset="utf-8" />
  </head>
  <body>
    <h1>Minden kezdet nehéz</h1>
    <p>Még ezt sem volt egyszerű összehozni, pedig olyan rövidke...</p>
  </body>
</html>
```

## &lt;!DOCTYPE html&gt;

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
```

- Általában nyitó és záró címkék (tag) között, pl. `<body>...</body>`, `<p>...</p>`
- Néha a böngésző kitalálja, hol kellene lennie az elem (pl. `<p>`, `<li>`) záró címkéjének, így az elhagyható, de **nem javasolt** (XML elemző számára szabálytalanná teszi a fájlt)
- Léteznek üres elemek is; itt nincs mit közbezárni címkékkel, pl. `<meta />`, vízszintes vonal `<hr />` vagy `<hr>`
- Rögzített szabályok szerint egymásba ágyazhatók
- Kis- és nagybetűkre érzéketlen, de **ajánlott** a kisbetűs írásmód
- A szöveg tördelése független a forrásszöveg tördelésétől (pl. az egymás mellé gépelt fehér karaktereket egynek tekinti)
- Címkék mindig `<` és `>` jelek között
- Jelentéssel bíró karakterek bevitele **entitásokkal** (pl. `<`  $\rightarrow$  `&lt;`; vagy `>`  $\rightarrow$  `&gt;`;)

## Elemek

```
<html> gyökérelem, pontosan egynek kell lennie (dokumentum nyelve attribútummal,
ld. )
```

<head> metaadatok

**<title>** dokumentum címe (böngészőablak vagy -fül felirata)

<meta> általános metaadat

<body> megjelenítendő tartalom

# „Címsor1”

<p> Bekezdés (paragraph)

## Megjegyzések

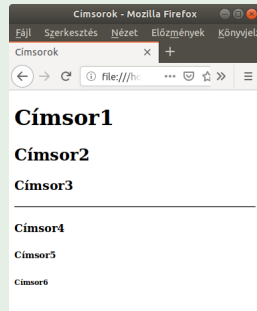
<!-- és --> között



- Mindig a nyitó címkében (pl. `<html lang="hu-HU">`, [RFC1766](#) szerint)
- Kulcs-érték párok, = jellel elválasztva
- **Ajánlott** a kulcsot kisbetűvel írni
- Az értéket **ajánlott** idézni, lehetőleg " -vel (de az ' is megfelel; szóközt tartalmazó értéknél pedig kötelező)
- Egy címkében lehet több attribútum is
- Vagy egy sem (minimalizált szintaxis); itt az attribútum léte hordoz információt (pl. `<p hidden>`). XML feldolgozók megkövetelik az értéket, pl. `<p hidden="hidden">`

- `<h1>`, `<h2>`, ..., `<h6>`: legmagasabbtól legalacsonyabb szintig
- Például: `<h1>Első fejezet, amelyben bemutatnak bennünket Micimackónak és a méheknek, mellékesen a könyv is elkezdődik</h1>`
- Általában nagyobb betűméretek és a címsor elé és/vagy mögé tett térközök jellemzik
- Keresőmotorok is használhatják a dokumentum struktúrájának feltérképezésére
- Tematikus részek elválasztására gyakran elválasztó vonalat (`<hr />`) használnak

Készítsen weboldalt, ami egymás alá írja a *Címsor1*, *Címsor2*, ..., *Címsor6* szövegeket, a nekik megfelelő HTML elemekkel, a 3. és a 4. szövegsor között pedig húz egy vízszintes vonalat!



Aktuális sorban kezdődik, csak olyan széles helyet foglal, ahol éppen elfér, pl.

Formázza meg a **verset** a mellékelt ábra szerint, azaz

- a költő neve legyen első szintű címsor,
- a mű címe második szintű,
- a szakaszok (arab számokkal jelölve) harmadik szintűek.
- A bekezdéseket és a bekezdésen belüli sortöreseket állítsa be!
- A bekezdések fölé mozgatva az egeret lássuk a bekezdés sorszámát, pl. 1/1, 1/2, ..., 2/3



A `<pre>` elem megőrzi a HTML forrásban lévő szóközöket, sortöréseket, és monospace betűtípust használ.



Ettől függetlenül, néhány, csak formázási célú elem használata továbbra is szabványos a HTML5-ben.

Kisbetűs szöveg. (A `<big>` elem a HTML5-ben már nem támogatott.)

Döntöten szedett szöveg, jelentéstöbbllet nélkül.

Hangsúlyos, fontos szövegrész, melyet a böngésző alapértelmezetten általában dőlt betűkkel jelenít meg.

**<strong>** (strong importance)

Félkövéren szedett szöveg, jelentéstöbblet nélkül.

**<strong>** (strong importance)

Kiemelten hangsúlyos, fontos szövegrész, melyet a böngésző alapértelmezetten általában félkövér betűkkel jelenít meg.

`<sup>` (superscript)

Felső index.

<sub> (subscript)

Alsó index.

<ins> (inserted)

Utólag beszúrt szöveg (ált. aláhúzással jelölve).

<del> (deleted)

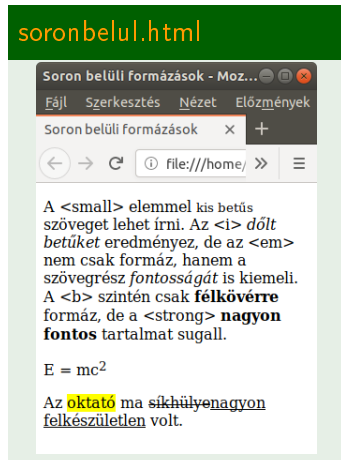
Kitörölt szöveg (ált. áthúzással jelölve).

&lt;mark&gt;

Kijelölt szöveg (ált. sárga háttérrel kiemelve).



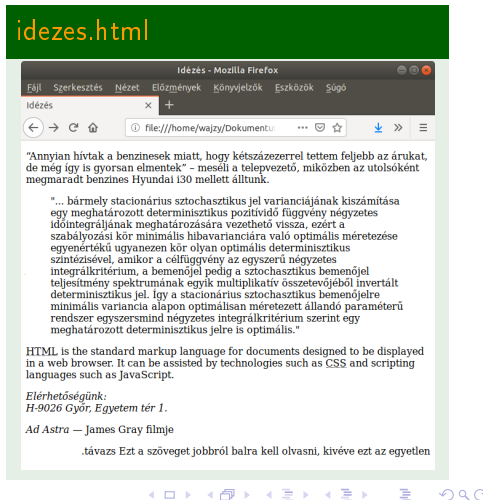
Próbálja meg előállítani azt a HTML fájlt, ami a jobb oldalon látható módon jelenik meg a böngészőben! Kiinduláshoz felhasználhatja a dokumentum **nyers szövegét**. Ne feledje, hogy az olyan, önmagukban is jelentéssel bíró karakterek megjelenítése, mint pl. a **<** karakter, **HTML entitásokkal** lehetséges.





Postacím megadása: <address> blokk szintű elemmel.

Próbálja meg előállítani azt a HTML fájlt, ami a jobb oldalon látható módon jelenik meg a böngészőben! Kiinduláshoz felhasználhatja a dokumentum **nyers szövegét**. Az idézőjelek többféle szélességben elérhetők: `&ndash;`, `&mdash;`.

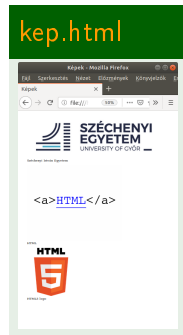


Bár a méretet megadó attribútumok nem elavultak, *ajánlott* a méretet CSS-sel megadni (CSS szabályok felülbírálják az attribútumok tartalmát). Az oldalak felesleges újratördelése elkerülhető a méretek megadásával.



Készítse el az alábbi oldalt! Képek adatai:

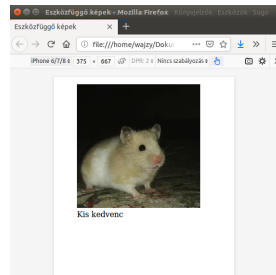
- 1 Forrás: [SZElogo.png](#), méret: 7088x2363 (kicsinyítse 10%-ra!)
- 2 Forrás: [html.gif](#), méret: 500x400
- 3 Forrás:  
[https://www.w3.org/html/logo/downloads/HTML5\\_Logo\\_256.png](https://www.w3.org/html/logo/downloads/HTML5_Logo_256.png),  
méret: 256x256



Eszközfüggő képek • Mozilla

100

```
<figure>
  <picture>
    <source media="(min-width: 1800px)" srcset="dog.jpeg" />
    <source media="(min-width: 512px)" srcset="cat.jpeg" />
    
  </picture>
  <figcaption>Kis kedvenc</figcaption>
</figure>
```



- 1 A böngésző az első, feltételeknek megfelelő képet fogja használni.
- 2 Az utolsó beágyazott elem egy `<img>` legyen! (Kompatibilitás miatt, és alapértelmezett képet is definiál.)



Hiperhivatkozások készíthetők <a> (anchor) soron belüli elemmel. A nyitó és záró címkék közötti szöveg/kép az érzékeny terület. Attribútumok:

**href** (hypertext reference)

Abszolút/relatív útvonal/URL, az ugrás célja. Könyvtár megadás esetén célszerű / jellel zárni.

target

Hol nyíljon meg a betöltött tartalom? Értéke lehet:

- `_blank` Új ablakban/fülön
- `_self` Ugyanott, ahol a link is található (alapértelmezés)
- `_parent` Szülő keretben. (A keretek **ELAVULTAK.**)
- `_top` A teljes ablakban, a keretből „kitörve”. (A keretek **ELAVULTAK.**)
- *keretnév* Adott nevű keretben. (A keretek **ELAVULTAK.**)

title

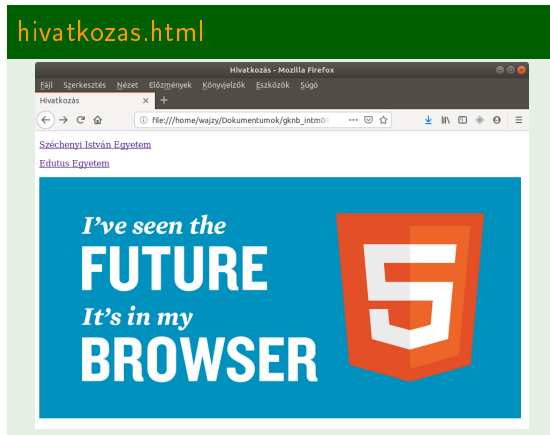
Tooltip szöveg

Például: `<a href="https://www.google.com/">Ugrás a kereső oldalára</a>`

Az ábrának megfelelően készítsen három hivatkozást egymás alatti bekezdésekben!

- A Széchenyi Egyetem oldalát az aktuális oldal helyére kell betölteni,
- az Edutusét új ablakba/fülre!
- Végül a **HTML5sticker.png** képet használva lehessen eljutni a W3C oldalára!

Készítsen feliratokat (SZE, Edutus, HTML5), melyek megjelennek az egeret a link fölé mozgatva!



- 1 Egyedi azonosító készítése az ugrás céljához id (globális) attribútummal, pl.: `<h1 id="egy">Első fejezet</h1>`
- 2 Hivatkozás (`<a>` elem) készítése, a `href` attribútum értékét `#`-tel kell kezdeni, majd az azonosítóval folytatni, pl. `<a href="#egy">Ugrás az 1. fejezetre</a>`

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡

- 1 Megjeleníteni a képet `<img>` elemmel, elhelyezni benne a `usemap` attribútumot, melynek értéke `#`-tel kezdődik, és a *térkép* nevével folytatódik.
- 2 Létrehozni valahol egy `<map>` elemet, melynek `name` attribútuma tartalmazza a térkép nevét.
- 3 Ebbe beágyazni `<area>` üres elemeket, melynek `shape` attribútuma egy alakzatot, `coords` attribútuma pedig ennek koordinátáit definiálja:
  - `rect` téglalap, két átlellenes sarok X, Y koordinátájával
  - `circle` kör, középpont X, Y koordinátája, sugár
  - `poly` poligon, egymást követő pontok x, Y koordinátái; az utolsót összeköti az elsővel
  - `default` a teljes kép külön nem jelölt része
- 4 Az `<area>` `href` attribútuma definiálja a célt.

Széchenyi István Egyetem, Győr

Mit jelöl ki?	Alakzat	Koordináták	Cél
Első kereket	Kör	217, 813, 145	<a href="https://ebike.hu/termek/kerek/felni/">https://ebike.hu/termek/kerek/felni/</a>
Kosarat	Téglalap	102, 420, 256, 643	<a href="https://ebike.hu/termek/kiegeszitok/csomagtarto/elore/">https://ebike.hu/termek/kiegeszitok/csomagtarto/elore/</a>
Gyerekülést	Poligon	895, 346, 859, 409, 841, 480, 774, 507, 744, 579, 771, 690, 742, 732, 832, 724, 813, 606, 873, 589, 873, 466, 915, 358	<a href="https://ebike.hu/termek/kiegeszitok/gyermekules/hatra-vazra/">https://ebike.hu/termek/kiegeszitok/gyermekules/hatra-vazra/</a>
Maradék részt			<a href="https://ebike.hu/">https://ebike.hu/</a>

A kattintás helyét küldi a szervernek URL-be kódolva.

- 1 Hozzunk létre hivatkozást a webhelyre! (<a> elem)
- 2 Ágyazzuk bele a képet (<img>) az ismap attribútummal!

Például: `<a href="weblap.html"></a>`

Feladat: alakítsa át az előző feladatot szerver oldali térképet használóra! (Megoldás)

Kötelező elemek:

Maga a táblázat.

A táblázat egy sora, a <table> elembe kell beágyazni.

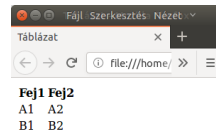
A sor egy cellája, a <tr> elembe kell beágyazni, vagy helyette használható a

fejléc cella. (Félkövér, középre zárt.)

A táblázatnak és a celláknak alapértelmezés szerint nem látszanak a szegélyei. A cellák szélessége a tartalmuktól függ.

\_\_\_\_\_

```
<table>
  <tr><th>Fej1</th><th>Fej2</th></tr>
  <tr><td>A1</td><td>A2</td></tr>
  <tr><td>B1</td><td>B2</td></tr>
</table>
```





vízszintes összevonásnál

a bal szélső cella colspan attribútumában,

függőleges összehasonlással

a legfelső cella rowspan attribútumában

van megadva. Az összevont cella tartalmát a bal szélső/legfelső cella elem tartalma adja meg. A többi cella HTML elemét nem is adjuk meg!

Széchenyi István Egyetem, Győr

State of Health	Fasting Value		After Eating
	Minimum	Maximum	2 Hours After Eating
Healthy	70	100	Less than 140
Pre-Diabetes	101	126	140 to 200
Diabetes	More than 126	N/A	More than 200

Széchenyi István Egyetem, Győr

- 1 ágyazza be a következő sort a <head> elembe:  
`<link rel="stylesheet" type="text/css"  
href="tabla2.css" />`
- 2 Mentse ugyanabba a mappába a `tabla2.css` fájlt!

tabla22.html, tabla2.css

Country List		
Country Name or Area Name	ISO ALPHA 2 Code	ISO ALPHA 3 Code
Afghanistan	AF	AFG
Aland Islands	AX	ALA
Albania	AL	ALB
Algeria	DZ	DZA
American Samoa	AS	ASM
Andorra	AD	AND
Angola	AO	AGO

<caption>

<colgroup>

<col>

`<colgroup>`-ba ágyazandó, az oszlop formázásának megadásához. Azonosan formázandó szomszédos oszlopoknak elég egy ilyen elem, a `span` attribútum adja meg az oszlopok számát.

<tbody>

<tfoot>

Ezek a részek egységesen formázhatók, hosszú táblázatoknál a fej/láb minden oldalon újra kinyomtatható, esetleg a törzs görgethető.

Sorrend fontos: <caption> → <colgroup> → <thead> → <tbody> → <tfoot>

tabla31.html

```

9      <table>
10        <caption>Calories</caption>
11        <colgroup>
12          <col class="health" />
13          <col span="2" class="fasting" />
14          <col class="after" />
15        </colgroup>
16        <thead>
17          <tr><th rowspan="2">State of Health</th>
18            <th colspan="2">Fasting Value</th>
19            <th>After Eating</th></tr>
20          <tr><th>Minimum</th><th>Maximum</th>
21            <th>2 Hours After Eating</th></tr>
22        </thead>
23        <tbody>
24          <tr><td>Healthy</td><td>70</td>
25            <td>100</td><td>Less than 140</td></tr>
26          <tr><td>Pre-Diabetes</td><td>101</td>
27            <td>126</td><td>140 to 200</td></tr>
28          <tr><td>Diabetes</td><td>More than 126</td>
29            <td>N/A</td><td>More than 200</td></tr>
30        </tbody>
31      </table>

```

## Calories

State of Health	Fasting Value		After Eating
	Minimum	Maximum	2 Hours After Eating
Healthy	70	100	Less than 140
Pre-Diabetes	101	126	140 to 200
Diabetes	More than 126	N/A	More than 200

## tabla31.css

```
table { border-collapse: collapse; }
thead { background-color: navy;
        color: white; }
thead th { border-color: yellow; }
td, th { border: 1px solid black; }
.health {
    background-color: lightgray; }
.fasting {
    background-color: lightcoral; }
.after {
    background-color: lightgreen; }
```

Széchenyi István Egyetem, Győr

- 1 cserélje le a korábbi `<link>` elemet a következőre:  

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="tabla32.css" />
```
- 2 Mentse ugyanabba a mappába a `tabla32.css` fájlt!
- 3 Az első oszlop `<col>` elemének `class` attribútuma legyen `country`, az utolsó kettőé `code` értékű!

tabla32.html, tabla32.css

Country Codes		
Country List		
Country Name or Area Name	ISO ALPHA 2 Code	ISO ALPHA 3 Code
Afghanistan	AF	AFG
Aland Islands	AX	ALA
Albania	AL	ALB
Algeria	DZ	DZA
American Samoa	AS	ASM
Andorra	AD	AND
Angola	AO	AGO

Táblázat beágyazható egy másik táblázat (fejléc) cellájába. Előnye: a cellák mérete, oszlopok száma táblázatonként eltérő lehet.

a1		a2	
b1		b2	
a.1	a.2	a.3	
b.1	b.2	b.3	
c.1	c.2	c.3	

tabla4.html, tabla4.css

<table>	9
<tr><td>	10
<table>	11
<tr><td>a1</td><td>a2</td></tr>	12
<tr><td>b1</td><td>b2</td></tr>	13
</table>	14
</td></tr>	15
<tr><td>	16
<table>	17
<tr><td>a.1</td><td>a.2</td><td>a.3</td></tr>	18
<tr><td>b.1</td><td>b.2</td><td>b.3</td></tr>	19
<tr><td>c.1</td><td>c.2</td><td>c.3</td></tr>	20
</table>	21
</td></tr>	22
</table>	23



Rendkívül rugalmasan formázható CSS-ből, pl. [weboldalak menürendszer](#)e is kialakítható

- Számozatlan felsorolás: `<ul>` (unordered list) elemmel
- Ennek elemei: beágyazott `<li>` (list item) elemekkel

## bevasarlas.html

```
8      <p>Mit kell venni a boltban?</p>
9      <ul>
10         <li>Sajt</li>
11         <li>Sör</li>
12         <li>Saláta</li>
13     </ul>
```

## Mit kell venni a boltban?

- Sajt
- Sör
- Saláta

Feladat: készítsen a mellékelt ábrának megfelelően egy számozatlan felsorolást tartalmazó weblapot! (Forrás: [Bűvös Szakács](#))

sor.html

Witbier sör hozzávalói, 21l végtérfogathoz

- 2 kg Bohemian Pilsner maláta (Weyermann 3 EBC)
- 0,1 kg Müncheneri maláta (8L)
- 0,3 kg Acidulated (savas) maláta
- 2 kg búzapehely
- 0,5 kg zabpehely

- Ennek elemei: beágyazott `<li>` (list item) elemekkel

start

Az első elem sorszáma

reversed

## Csökkenő sorrendet ír elő

1. HOME
2. SWEET
3. GOTO 1

```
<ol type="1" start="1">
  <li>HOME</li>
  <li>SWEET</li>
  <li>GOTO 1</li>
</ol>
```



Kiindulva a `jaegermeister.txt` fájlból, hozza létre az ábrán látható HTML fájlt!

## jaegermeister.html

### Die Toten Hosen: Zehn kleine Jägermeister (részletek)

10. kleine Jägermeister rauchten einen Joint  
Den einen hat es umgehauen, da waren's nur noch neun
9. kleine Jägermeister wollten gerne erben  
Damit es was zu erben gab, musste einer sterben
8. kleine Jägermeister fuhren gerne schnell  
Sieben fuhren nach Düsseldorf und einer fuhr nach Köln
7. kleine Jägermeister waren beim Rendezvous  
Bei einem kam ganz unverhofft der Ehemann hinzu
6. kleine Jägermeister wollten Steuern sparen  
Einer wurde eingelocht, fünf durften nachbezahlen
5. kleine Jägermeister wurden kontrolliert  
Ein Polizist nahm's zu genau, da waren sie noch zu viert
4. kleine Jägermeister bei der Bundeswehr  
Sie tranken um die Wette, den Besten gibt's nicht mehr
3. kleine Jägermeister gingen ins Lokal  
Dort gab's zwei Steaks mit Bohnen und eins mit Rinderwahn
2. kleine Jägermeister baten um Asyl  
Einer wurde angenommen, der andere war zu viel

- <li> elem belsejébe újabb felsorolás ágyazható

1. Tea
  1. Fekete
  2. Zöld
2. Kávés
  - o Bécsi pörkölés
  - o Francia pörkölés

<ol>	8
<li>Tea	9
<ol>	10
<li>Fekete</li>	11
<li>Zöld</li>	12
</ol>	13
</li>	14
<li>Káv é	15
<ul>	16
<li>Bécsi pörkölés</li>	17
<li>Francia pörkölés</li>	18
</ul>	19
</li>	20
</ol>	21

- Definíciós lista létrehozása <d1> (description list) elemmel
- A kifejezés megadása <d1>-be ágyazott <dt> (term) elemmel
- Magyarázat az ezt követő <dd> (description) elemben

## froccs.html

```

8      <dl>
9          <dt>Kisfröccs</dt>
10         <dd>1 dl bor + 1 dl szódavíz</dd>
11         <dt>Nagyfröccs</dt>
12         <dd>2 dl bor + 1 dl szódavíz</dd>
13         <dt>Hosszúlépés</dt>
14         <dd>1 dl bor + 2 dl szódavíz</dd>
15     </dl>

```

Kisfröccs  
1 dl bor + 1 dl szódavíz  
Nagyfröccs  
2 dl bor + 1 dl szódavíz  
Hosszúlépés  
1 dl bor + 2 dl szódavíz



Hozza létre az ábrán látható HTML fájlt!

betuszavak.html

# HTML

# Hypertext Markup Language

## CSS

# Cascading Style Sheets

## SVG

## Scalable Vector Graphics

A keret magassága képpontban

name

Ez azonosítja a keretet, amibe pl. új tartalom tölthető egy <a> elemmel, ha annak target attribútuma a name értékét tartalmazza

Megjelenítendő dokumentum HTML kódja (magasabb prioritású, mint src, ha támogatott)

Megjelenítési környezet korlátozásainak feloldása (allow-forms, allow-pointer-lock, allow-popups, allow-same-origin, allow-scripts, allow-top-navigation) [részletek](#)

## Megjegyzések

- Az srcdoc-ot csak az újabb böngészők támogatják
- A webszerverek az X-Frame-Options HTTP válasz fejléccel kérhetik az ezt támogató böngészőktől, hogy ne engedjék a lapot <iframe>-be tölteni.
- src+sandbox biztonságos korszerű böngészőkben, de nem biztonságos a sandbox-ot nem támogatókban!
- srcdoc+sandbox biztonságos korszerű böngészőkben, és nem működik (=biztonságos) az elavultakban

iframe.html

```
<p><a href="https://uni.sze.hu/kezdolap"
    ↪ target="belso">
    Széchenyi István Egyetem</a></p>
<p><a href="https://www.edutus.hu/"
    ↪ target="belso">
    Edutus Egyetem</a></p>
<iframe name="belso" width="400" height
    ↪ ="300"
    srcdoc="<p>Válasszon egyetemet!</p>"
    src="http://xenia.sze.hu/index.html">
    ↪ </iframe>
```

Edutus Egyetem

Válasszon egyetemet!

A relatív URL-ek a href értéke alapján lesznek értelmezve. A target más elemek target attribútumának alapértelmezett értékét adja meg.

## <link>

Külső erőforrás és a dokumentum kapcsolatát adja meg. Jellemző alkalmazásai:

- Stíluslap meghatározása: `href`-ben a CSS fájl URL-je, `rel` (relationship) *stylesheet*, a `type` *text/css* értékű.
- Ikon (favicon = favorite icon) beállítás: `href`-ben az ikon URL-je, `rel` *icon*, a `type` pl. *image/svg+xml* értékű. (További [részletek](#).)

## <meta>

HTTP fejlécek kulcs (`http-equiv` attribútum) - érték (`content` attribútum) párok formájában történő megadására. Jellemző kulcsok:

- *content-type*, a MIME típus és karakterkódolás megadására:  
`content="text/html; charset=UTF-8"` → HTML5-től: csak a `charset="UTF-8"` attribútummal
- *refresh*, automatikus újratöltés, pl. percenként: `content="60"`

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡

Metaadatok kulcs (name attribútum) - érték (content attribútum) párok formájában történő megadására. Jellemző kulcsok:

- *description*, weboldal általános leírása
- *keywords*, kulcsszavak keresőmotoroknak az oldal tartalmához kapcsolódóan
- *author*, szerző
- *viewport*, nézetablak beállítás, `content="width=device-width, initial-scale=1.0"`. Probléma: mobil eszközök nagy felbontásúak, de kis méretűek, számítógép-kijelzőre optimalizált oldalak gyenge felhasználói élménnyel használhatók. *width=device-width*: a nézetablak szélessége alkalmazkodik az eszköz szélességéhez. *initial-scale=1.0* nagyítás kezdeti értéke.

## Részletek



JavaScript programok megadására; előnyösebb a <body> végébe tenni (DOM felépül, az oldalbetöltést a JS kód nem lassítja).

JavaScript támogatás hiányában a közrezárt szöveget megjeleníti. HTML5-től a body-ba is kerülhet.

HTML5-től a `<html>`, `<head>` és `<body>` elemek elhagyhatók, de ezt nem ajánljuk.

```
<head>
  <title>Fejrész</title>
  <base href="fejresz/" target="_blank" />
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="fejresz.css" />
  <link rel="icon" type="image/png" href="html5_64.png" />
  <meta charset="utf-8" />
  <meta http-equiv="refresh" content="60" />
  <meta name="description" content="Fejrész_elemeinek_bemutatása" />
  <meta name="keywords"
    content="HTML, head, title, base, link, meta, script, noscript" />
  <meta name="author" content="Hatwagner_F._Miklós" />
  <meta name="viewport"
    content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
</head>
```

Kattintson ide!

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡

A **macska.txt** fájlból kiindulva készítse el a **macska.html** oldalt az ábrának megfelelően!

- 1 Az oldal címe legyen *Macska*!
- 2 Az oldalt formázza meg a `macska.css` stíluslap segítségével!
- 3 Jelenítse meg a `macska.png` fájlt ikonként (favicon)!
- 4 A dokumentum kódolása UTF-8 szerint történjen!
- 5 Készítsen *ismertetőt*, adjon meg *kulcsszavakat* a keresőmotorok számára! Adja meg a saját nevét *szerzőként*!
- 6 A nézetablak szélességét igazítsa a megjelenítő szélességéhez, a nagyítás legyen 1x-es!
- 7 Szúrja be a macska képét (`macska.jpeg`)!



A HTML szemantikus elemei az oldal funkcionális részeinek jelölésére:

### <main>

A dokumentum legfőbb tartalmát jelöli, ami nem ismétlődik más oldalakon, azaz nem tartalmazza pl. a menüsört, oldal logot, szerzői jogi információt. **Csak egyszer fordulhat elő** a dokumentumban! Nem lehet az <article>, <aside>, <footer>, <header>, <nav> leszármazottja. Célja: akadálymentesítés, Safari olvasó funkciója is ezt emeli ki.

### <nav>

Az oldal legfontosabb navigációs hivatkozásainak gyűjteménye, pl. menü, tartalomjegyzék. A menüt gyakran CSS formázott <ul> elemekkel valósítják meg. Több <nav> is lehet egy oldalon, pl. külön az oldalon belüli, és azon kívülre mutató hivatkozásoknak.

<article>

Az oldal többi részétől függetlenül, önmagában is értelmes tartalmi rész, pl. fórum- vagy blogbejegyzés, hír. Jellemzően címsorral kezdődik. Egy oldalon belül többször is előfordulhat, akár egymásba is ágyazhatók (pl. blogbejegyzés és az arra adott reakciók). A megjelenés dátumát gyakran tartalmazza beágyazott `<time>` elemmel (a `datetime` attribútummal gépek is felismerik).

<section>

Dokumentum egy része, fejezete, de akár fejléce, lábléce is lehet. Ajánlott címsorral ellátni. Nem lehet az <address> leszármazottja.

A tartalomhoz lazán kapcsolódó kiegészítés, megjegyzés. Akadálymentesítési okokból használják a `role` attribútumot.

Általában a dokumentum bevezetőjét, navigációs hivatkozásokat tárol. Gyakran tartalmaz címsor (<h1>-<h6>) elemeket, logót, szerzőt. Többször is előfordulhat a dokumentumban, pl. több <article> elejében.

Egy dokumentum vagy fejezet lábléce. Jellemzően a szerző nevét, szerzői jogi információt, kapcsolatfelvétel módját (ld. <address>), oldaltérképet, impresszumot, stb. tartalmaz. Többször is előfordulhat egy dokumentumban (pl. minden <article> végén).

```
<body>
  <header>
    <h1>Web technológiák</h1>
    <p>A korszerű webalkalmazások a HTML, CSS és JS technológiákon
      alapulnak.</p>
    <p>Megjelenés dátuma:<time datetime="2019-11-06 16:00">2019.
      november 6.</time></p>
  </header>
  <nav>
    <a href="#html">HTML</a> |
    <a href="#css">CSS</a> |
    <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/JavaScript">JS</a>
  </nav>
```



```
20 <main>
21   <article id="html">
22     <header>
23       <h2>HTML</h2>
24       <p>A web leírónyelve</p>
25     </header>
26     <p>A HTML (angolul: HyperText Markup Language=hiperszoeges
34     SGML alapu XML leiro nyelven alapul.</p>
35     <section>
36       <h3>Hasznalata</h3>
37       <p>HTML altalaban szoveges allomanyokban talalhato meg olyan
```

reszek.html

```

47 stb.), valamint egyéb eszközök, például mobiltelefon.</p>
48 <aside role="note">
49     <p>A legnépszerűbb webböngészők a <a
50         href="https://www.google.com/chrome/">Google Chrome</a>, a
51         <a href="https://www.mozilla.org/hu/firefox/new/">Mozilla
52         Firefox</a> és a <a
53         href="https://www.microsoft.com/hu-hu/windows/microsoft-
54             ↪ edge">
55             Microsoft Edge</a>.</p>
56     </aside>
57 </section>

```

reszek.html

```

103     </main>
104     <footer>
105         <p>Készítette: <a
106             href="mailto:miklos.hatwagner@sze.hu?subject=Web%20technológia">
107             Dr. Hatwágner F. Miklós</a>. Minden jog fenntartva.</p>
108         <address>
109             Széchenyi István Egyetem<br />
110             Informatika Tanszék<br />
111             Győr, Egyetem tér 1. B602<br />
112             H-9026<br />
113         </address>
114     </footer>
115 </body>

```

Interaktív oldalrész, amit a felhasználó elrejthet/megjeleníthet (alapértelmezetten rejtett; megjeleníthető az open attribútummal). Gyakorlatilag bármi beleágyazható.

A L L I

A blokk kattintható fejléce, mindig látszik.

## ▼ Az aszfalt királyai

Ford v. Ferrari / Le Mans '66  
amerikai életrajzi dráma, akciófilm, 152 perc, 2019

Az Oscar-díjas Matt Damon és Christian Bale a főszereplői az igaz történet alapján készült filmnek, melyben a látnoki erővel bíró autótérvező, Carroll Shelby (Damon) és a vakmerő, brit születésű autósversenyző, Ken Miles (Bale) együtt küzdenek meg a vállalati beavatkozással, a fizika törvényeivel és saját démonjaikkal, hogy megépíthessenek egy forradalmi versenyautót a Ford Motor Companynek, amivel legyőzhetik Enzo Ferrari autóját az 1966-os Le Mans-i 24 órás versenyen.

- ▶ Terminátor: Sötét végzet

```
<details open="open">
  <summary>Az aszfalt királyai</summary>
  <p>Ford v. Ferrari / Le Mans '66<br />
  amerikai életrajzi dráma, akciófilm, 152 perc, 2019</p>
  <p>Az Oscar-díjas Matt Damon és Christian Bale a főszereplői az
  igaz történet alapján készült filmnek, melyben a látnoki erővel

  1966-os Le Mans-i 24 órás versenyen.</p>
</details>
```

- Az újság neve és a rovatok kerüljenek a dokumentum fejlécébe!
- Készítsen navigációs sávot az *index*, *c64.com* és *Wikipédia* elemekből!
- Az oldal *fő* része tartalmazza a teljes cikket!
- A cikknek is legyen fejléce, ami a *cikk címéből*, *szerzőjéből* és a *megjelenés idejéből* áll!
- Az „*Egy maroknyi dollárért*” és a „*Specifikáció*” legyen a cikk két fejezetének címe!
- A „*Microprocesszor*” és „*Video hardver...*” kattintásra jelenjen meg/tűnjön el!
- Az „*Önök írták*” legyen az „oldalsáv” fejléce!

## c64.html

**index.hu**

Tech, hardware

[index](#) | [C64.com](#) | [Wikipedia](#)

## Idén 25 éves a Commodore 64

Szerző: Stöckert Gábor

Megjelent: 2007.12.29. 16:18

1982-ben a szocialista blokkolt nyugatra a játéktérre annak csodáitól – Pac Man, Galaga és társai – lemegyőzött gyerekek ZX Spectrumot, Apple II-t vagy Atari 2600-at kértek a jószáktól. Az igazán előrelépést azonban Commodore 64-ért nyújtak a szülők: nemcsak azért, mert az akkor pár hónapja piacra került gép által produkált kép és hang sokkal elméletesebb volt játékra, mint a konkurens masináké, hanem azért is, mert a később csak C64 és C=64 rövidítésekkel ismert kutyul jóval olcsóbb volt a rivális számítógépekénél, ezért a felmerző ellenkezőségeit is könnyebb volt legyűrni. Az Index tisztelő a louskerekesebb otthoni computer óráit.

Természetesen én is karácsonyra kaptam a C64-emet, bár csak öt vagy hat évvel a gép dobottálása után. Fater napokig számolgatta, hogy miként lesz a Mariahilf-tervben a családi vagyongból hűltélre és új cipők mellett még számítógép is, és hogyan iszhatja meg, hogy az anyósát is vinni kelljen a fejenként kivetendő schillinglimít miatt. Végül ő lemondott a cipőről, és ezzel mindkét problémát megoldotta: a kirakatban óriási "beszélünk magyarul" felirattal kérérdő osztrák műszaki boltba egy Commodore 64-űzött velünk hazára a szexvidék ülése.

Egy maroknyi dollárért

Akkor a platformot már újra gyártották: 1985-ben ugyanis a Commodore cég többször leállította a modell gyártását, mert azt gondolta, hogy az amerikai piac már nem nagyon veszi fel több C64-et. Európában azonban még csak akkor futott le igazán a gép, megteremtve a videójáték-fejlesztés iparszerűvé válásához szükséges kritikus tömeget. Végül 1994-ben dőlt le az utolsó C64 a futószalagról: bő egy évtized alatt 30 milliót adtak el belőle, amivel máig tartja a legerősebb számítógép Guinness-rekordját.

A fényes karriert egy jó üzleti érzékeléssel megáldott, agresszív cégvezető, Jack Tramiel indította el. Tramiel 1954-ben alapította a Commodore-t, és eleinte gépeket javított és továbbfejlesztett foglalkozott. Érdeklődött az elektronika újításai iránt, ezért később a cég katalinátá bekerülték a digitális órák, a szövegszerkesztő gépek, és az első üzleti számítógépek. A hetvenes évek második felében Tramiel már saját számítógépes készletben gondolkodott: 1976-ban megvásárolta a MOS Technologies nevű cipzártól, 1980-ban pedig bemutatta a VIC-20-ot, a Commodore 40 édesét. A gép sikeres volt - pár év alatt egymillió darabot tudott beéle - de legnagyobb haszna abban rejlett, hogy Tramiel felismerte a gépre költözött játékok korlátait.

### Specifikáció

- ▼ Mikroprozessor

- MOS 6510 vagy MOS 8500 (a 6510/8500 valójában egy módosított 6502-es egy integrált 6 bites I/O porttal, a 8500-as pedig a 6510-es CMOS technológiával készült változata)
- Órajele: 0.985 MHz (PAL) / 1.023 MHz (NTSC)

• Video hardware: MOS VIC-II, MOS 6567/8567 (NTSC), MOS 6569/8569 (PAL)

- Szöveges mód: 40×25, 16 szín
- Grafikus módok: 160×200 (egy karakternyi helyen maximum 4 színt tartalmazhat), 320×200 (monokróm)
- 8 hardveres sprite (mozgatható grafikus elem, játéprogramokhoz)

### Önök irták

"Neki köszönhetem, hogy ma ott tartok ahol. A sek meggyilkolt joystick után rájöttem, hogy én is akarok ilyen programokat írni. Hát írtam. Ma is. Csak ma már más platformon, más célból :). Köszönöm C64! Isten éltesen!"

<sup>2</sup> "A tip bordája megpuhult, amint ment hétvégenként. :) Háromcsuklós (tárcsás optokapus) házi készítésű robotkart is hajtottunk vele egyszer. Miután a pórhajtásokat beadtuk, induláskor a motorvezérlést is kikapcsolta a program, hogy bírja. Kizúdt, de ment! Csúszó vicces emlék."

`<kbd>` (keyboard)

Felhasználói adatbevitelre, pl. gépelésre, szóbeli parancsra van szükség.

<samp> (sample)

Egy program lehetséges kimenetét mutatja.

```
<code>
```

Programkód jelölésére. Nem őrzi meg a tördelést → `<pre>`

`<var>` (variable)

Matematikai kifejezés, vagy program  
változóinak jelölésére.

Amennyiben a derékszögű háromszög befogóit  $a$  és  $b$  jelöli, a  $c$  átfogó hossza Pitagorasz tétele szerint a következő JavaScript függvénnyel határozható meg:

```
function atfogo(a, b) {  
    return Math.sqrt(a*a + b*b);  
}
```

Működését kipróbálhatja a konzol ablakban, miután előhívta a Webfejlesztő eszköztárat az F12 megnyomásával. Ha a függvényt meghívja az `atfogo(3,4)` paranccsal, megjelenik az eredmény: 5.



## Web technológiák - HTML

```

8      <p>Amennyiben a derékszögű háromszög befogóit <var>a</var>
9      és <var>b</var> jelöli, a <var>c</var> átfogó hossza Pitagorasz
10     tétele szerint a következő JavaScript függvénnel határozható meg: </p>
11     <pre><code>
12     function atfogo(a, b) {
13         return Math.sqrt(a*a + b*b);
14     }
15     </code></pre>
16     <p>Működését kipróbálhatja a konzol ablakban, miután
17     előhívta a Webfejlesztő eszköztárat az <kbd>F12</kbd>
18     megnyomásával. Ha a függvényt meghívja az
19     <code>atfogo(3,4)</code> paranccsal, megjelenik az eredmény:
20     <samp>5</samp>.</p>

```

Induljon ki a **vizsga.txt** fájlból, és készítse el ebből azt a HTML fájlt, ami a mellékelt ábrának megfelelően jelöli

- a program változóinak nevét,
- a függvény kódját,
- a lista (lehetséges válaszok) elemeit!

vizsga.html

Mi lesz az új karakterlánc tartalma az alábbi C/C++ függvény hívását követően, ha *regi* tartalma "Mari foz, Mari sut, Mari mosogat.", *mit* értéke "Mari". *mire* értéke pedig "Julcsa"?

```
void nevek(const char* regi, char* uj,
          const char* mit, const char* mire) {
    const char *eleje = regi;
    char *vege;
    int mithossz = strlen(mit);
    while((vege = strstr(eleje, mit)) != NULL) {
        strcat(uj, eleje, vege-eleje);
        strcat(uj, mire);
        eleje = vege + mithossz;
    }
    strcat(uj, eleje);
}
```

Jelölje meg a helyes választ!

- "Mari foz, Mari sut, Mari mosogat."
- "Marisa foz, Marisa sut, Marisa mosogat."
- "Julcsa foz, Julcsa sut, Julcsa mosogat."
- "Julcsa foz, Julcsa sut, Julcsa"
- Semmi, a program lefagy.
- Semmi, a program nem fordítható.