

HTML, CSS e JavaScript

Disciplina DPW



HTML: Linguagem de Marcação de **HiperTexto**

várias páginas interligadas (escrita não-linear)



Uma página do hipertexto

Ligações para outras páginas

várias mídias (multimídia x hipermídia)



Imagem

Texto



Música



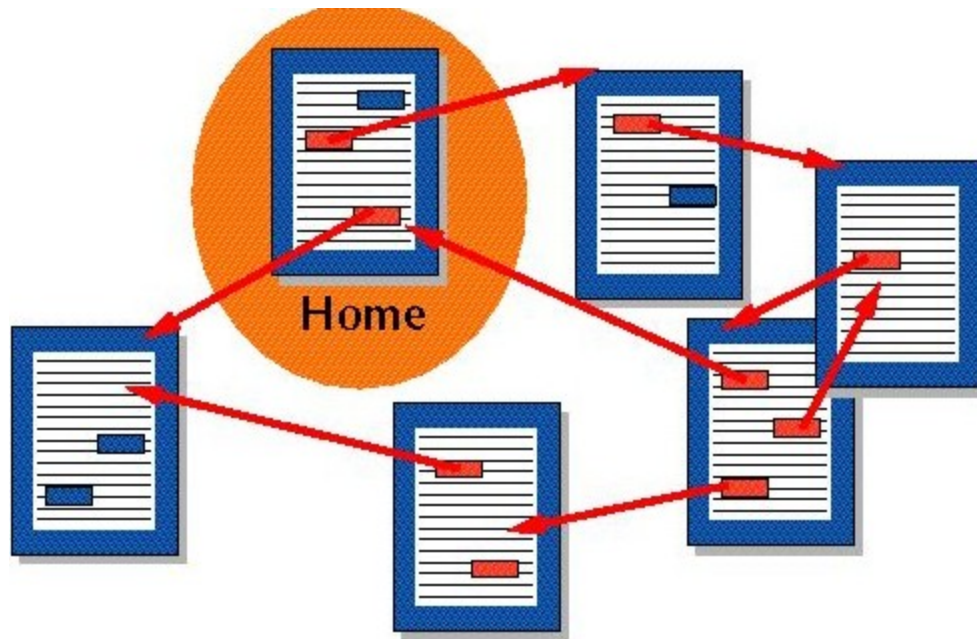
Partitura



Vídeo

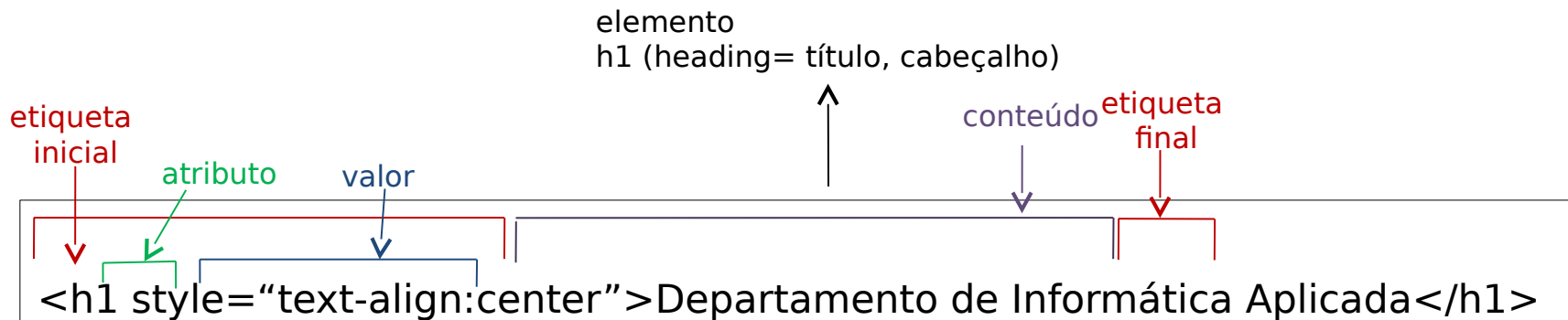
HTML: Linguagem de Marcação de **HiperTexto**

O que é HiperTexto?



O termo hipertexto foi criado por Theodore Nelson, na década de sessenta, para denominar a forma de escrita/leitura não linear na informática.

HTML: Linguagem de **Marcação** de HiperTexto



ANINHAMENTO das etiquetas (uma dentro da outra)

Sim: [()]

Não: [(])

Diagram illustrating nested tags (one inside the other) using the example:

```
<p>DIA (<em>Departamento de Informatica Aplicada</em>) tem a missão ...</p>
```

The diagram shows a red bracket grouping the entire paragraph element, and a smaller red bracket grouping the nested emphasis element (...).

```
<p><strong>Contato</strong> - ccet@uniriotec.br<br>
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro<br>
Avenida Pasteur, 458, sala 114<br>
22280-240, Urca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil</p>
```

HTML: **Linguagem** de Marcação de HiperTexto

- HTML define:
 - VOCABULÁRIO: conjunto de “palavras” (elementos, atributos e valores) para a escrita de páginas Web
 - SINTAXE: regras de como escrever as marcações
 - USO: evolui ao longo do tempo (v 2.0 / 3.2 / 4.0 / 4.01 / 5.0), algumas palavras caem em desuso (*deprecated*) e outras são adicionadas.



HTML: **Linguagem** de Marcação de HiperTexto

- HTML (1991) – linguagem limitada (apenas texto)
- HTML 2.0 (1995) – novas formatações (voltada para design), hypermedia, consulta a base de dados, etc
- HTML 3.2 (1997) – suporta extensões dos navegadores
- HTML 4 (1999) – suporta CSS
- XHTML (2000) – HTML + rigor do XML (*Extensible Markup Language*)
- HTML 5 (2014) – HTML 4 + XHTML (em desenvolvimento)



HTML x CSS (Folhas de Estilo em Cascata)

- HTML
 - Estruturação do documento em elementos
 - (estrutura, semântica, tipos de informação)
- CSS: Cascading Style Sheets
 - Formatação dos elementos
 - (visual, apresentação, aparência das informações)

HTML: elemento parágrafo



CSS: formatação do parágrafo



`<p style="font-family: Arial, Helvetica, sans-serif; text-align: justify;">...</p>`

O que se constrói com HTML e CSS

■ HTML

- Estruturação do Documento
- Texto
- Imagem
- Ligações (*links*)
- Embutir Objetos (imagem, som, vídeo...)
- Tabela
- Formulário

■ CSS

- Estilos para formatação dos elementos
- Diagramação (sem Tabela, *Tableless*)

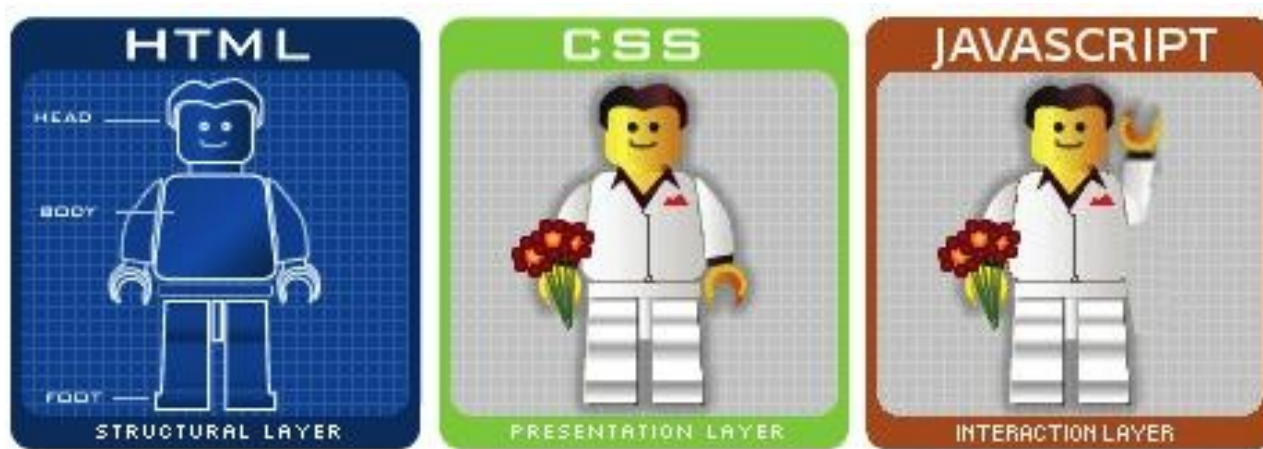
JavaScript

- Não é Java
- É uma linguagem de programação do lado do cliente (*client-side*).
- Não é uma linguagem mantida pela W3C.
- É uma linguagem orientada a objeto.
- Permite moldar um comportamento dinâmico das páginas.



HTML, CSS e JavaScript

Resumindo

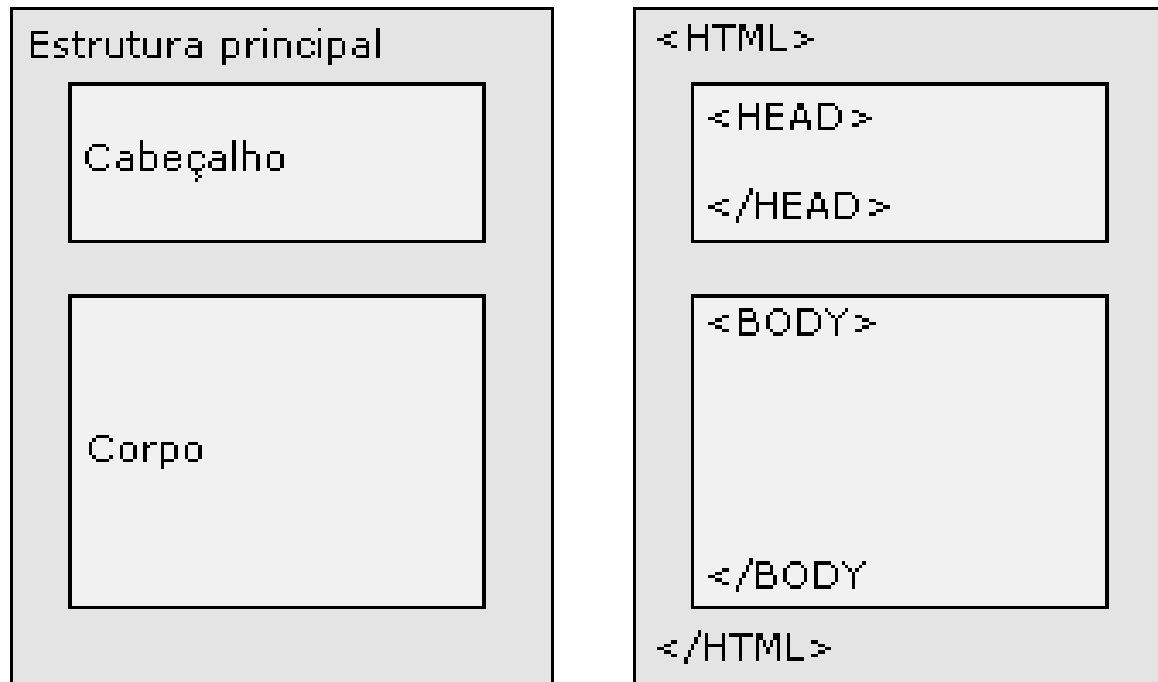


Primeira Página HTML

- Estrutura Básica
- O primeiro arquivo
- Validação das páginas
- *Case sensitive*
- Indentação dos comandos



Estrutura HTML



Primeira Página: doctype, html, head, body



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

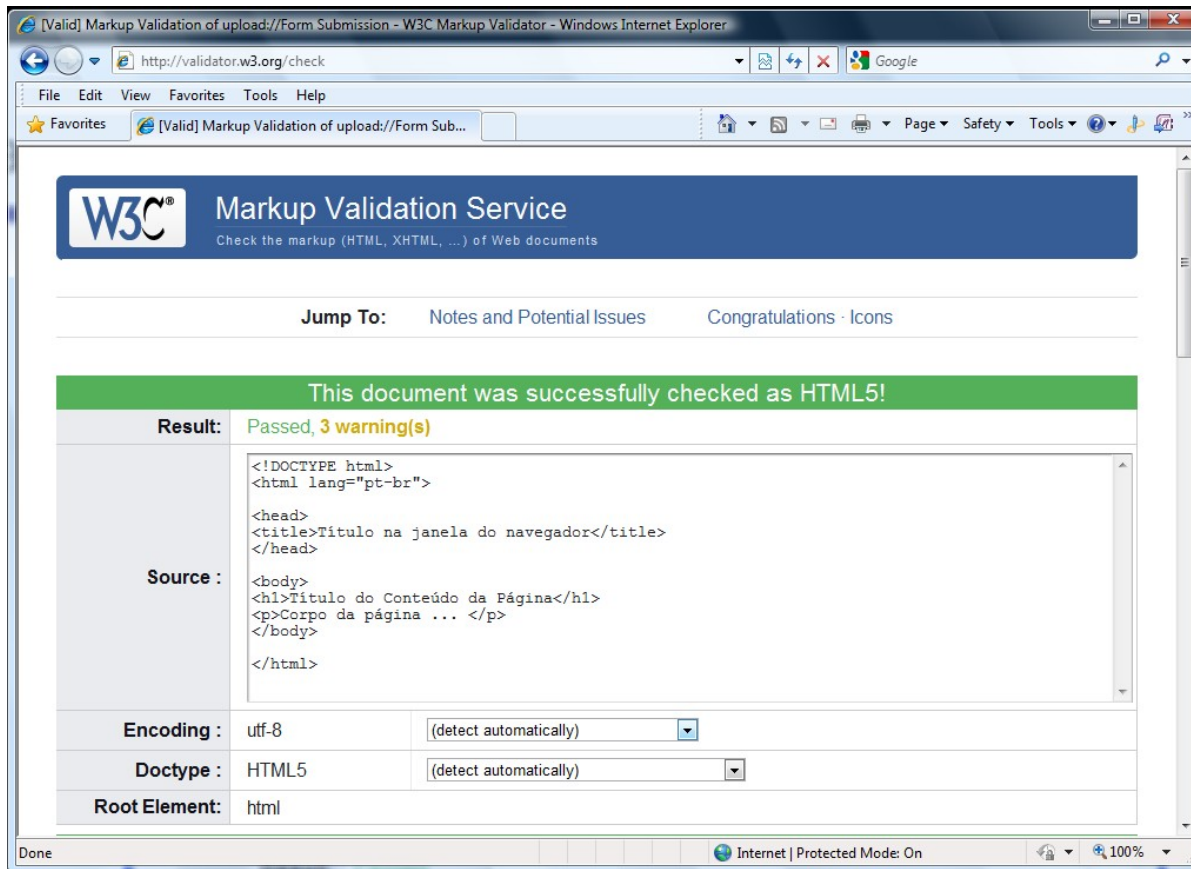
```
<head>
<title>Teste de HTML</title>
<meta charset="UTF-8">
</head>
```

```
<body>
<h1>Título do Conteúdo da Página</h1>
<p>Parágrafo... </p>
<p>Parágrafo... </p>
<p>Parágrafo... </p>
</body>
```

```
</html>
```

Valide o Documento

<http://validator.w3.org/>



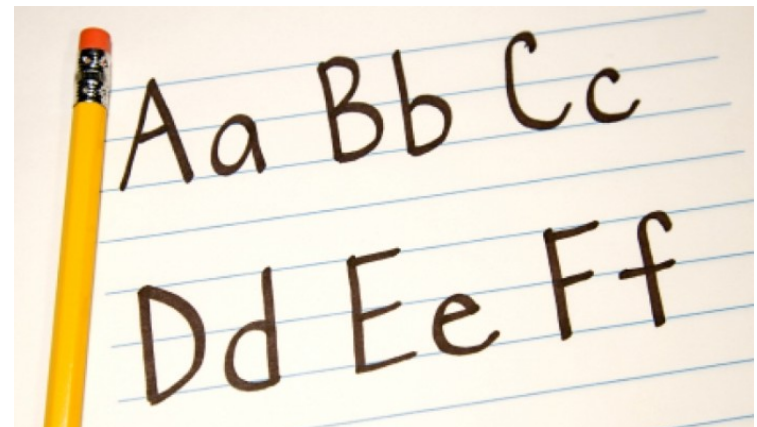
Case Sensitive

Letras maiúsculas X Letras minúsculas

- As etiquetas (tags) não são case sensitive.

`<p>` ou `<P>`

- O W3C recomenda letras minúsculas em HTML.



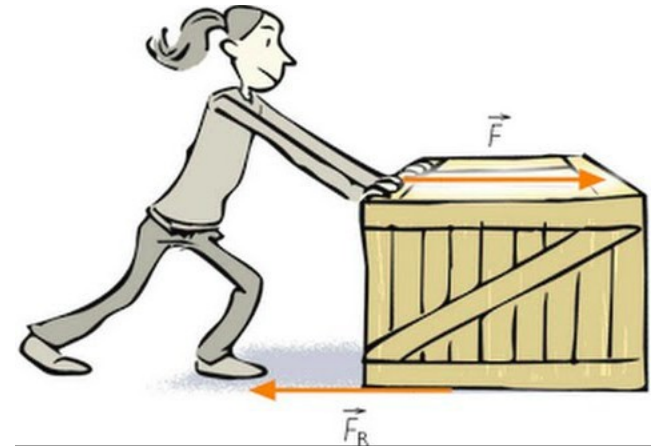
Indentação

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

```
  <head>
    <title>Teste de HTML</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
```

```
  <body>
    <h1>Título do Conteúdo da Página</h1>
    <p>Parágrafo... </p>
    <p>Parágrafo... </p>
    <p>Parágrafo... </p>
  </body>
```

```
</html>
```



CSS

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

```
  <head>  
    <title>Teste de HTML</title>  
    <meta charset="UTF-8">  
  </head>
```

```
  <body>  
    <h1 style="text-align: center;">Título do Conteúdo da Página</h1>  
    <p style="color: red;">Parágrafo... </p>  
    <p style="font-weight: bold;">Parágrafo... </p>  
    <p style="color: red; font-weight: bold;">Parágrafo... </p>  
  </body>
```

```
</html>
```

Unicode e UTF-8

O que é Unicode ?

O que é UTF-8?



Primeira Página

```
<head>
```

```
<title>Teste de HTML</title>
```

```
<meta charset="UTF-8">
```

```
</head>
```

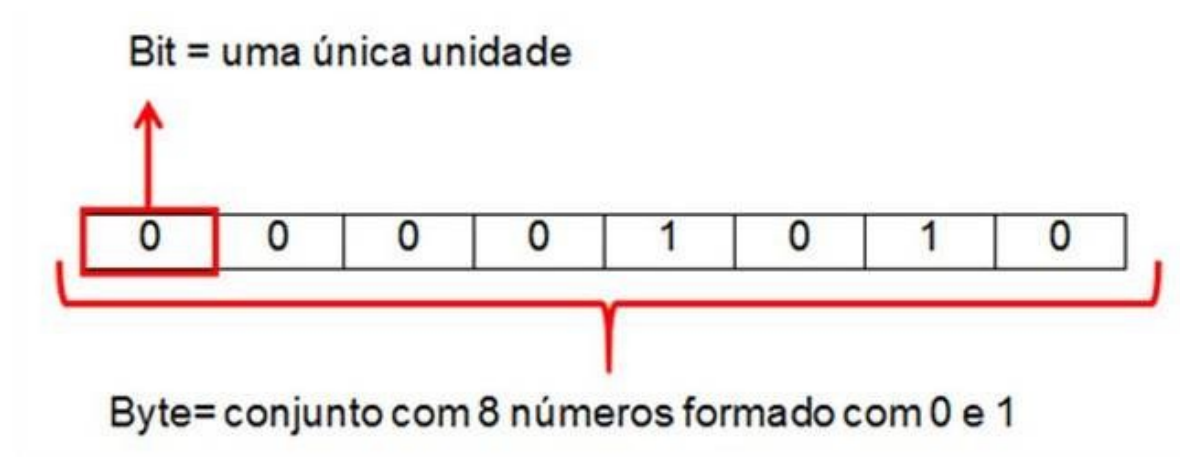
- Metadado ou metainformação: descreve as características de um item como tamanho, tipo, data de criação, alteração, etc.
- Use a codificação UTF-8 como padrão nas páginas, pois oferece suporte a vários idiomas. **Unicode** é o conjunto de caracteres. **UTF-8** é a codificação.

Organização de Computadores

- Bits e bytes
- Bases: decimal, binária, octal e hexadecimal



Bits e Bytes



Bits e Bytes

Por que sistema binário?

O processador de um computador trabalha com comandos de Ligado e Desligado através de seus transistores que nada mais fazem do que interpretar correntes elétricas.



Um processador pode ter bilhões de transistores

Bases

Decimal	Binário	Octal	Hexadecimal
0	0000	0	0
1	0001	1	1
2	0010	2	2
3	0011	3	3
4	0100	4	4
5	0101	5	5
6	0110	6	6
7	0111	7	7
8	1000	10	8
9	1001	11	9
10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C
13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F

UNICODE

- **Unicode** é uma lista de caracteres onde cada caractere corresponde a um número decimal único.
A = 65, B = 66, C = 67,
a = 97, b = 98, c = 99, ...
- O **Unicode** define uma correspondência entre símbolos e números.
- O **Unicode** pode representar todos os caracteres específicos de diversos idiomas.
- Outras codificações de caracteres: ASC-II, ISO-8859-1, ISO-8859-15, etc.



UNICODE

Dec	Hx	Oct	Char	Dec	Hx	Oct	Html	Chr	Dec	Hx	Oct	Html	Chr	Dec	Hx	Oct	Html	Chr
0	0	000	NUL (null)	32	20	040	 	Space	64	40	100	@	@	96	60	140	`	`
1	1	001	SOH (start of heading)	33	21	041	!	!	65	41	101	A	A	97	61	141	a	a
2	2	002	STX (start of text)	34	22	042	"	"	66	42	102	B	B	98	62	142	b	b
3	3	003	ETX (end of text)	35	23	043	#	#	67	43	103	C	C	99	63	143	c	c
4	4	004	EOT (end of transmission)	36	24	044	$	\$	68	44	104	D	D	100	64	144	d	d
5	5	005	ENQ (enquiry)	37	25	045	%	%	69	45	105	E	E	101	65	145	e	e
6	6	006	ACK (acknowledge)	38	26	046	&	&	70	46	106	F	F	102	66	146	f	f
7	7	007	BEL (bell)	39	27	047	'	'	71	47	107	G	G	103	67	147	g	g
8	8	010	BS (backspace)	40	28	050	((72	48	110	H	H	104	68	150	h	h
9	9	011	TAB (horizontal tab)	41	29	051))	73	49	111	I	I	105	69	151	i	i
10	A	012	LF (NL line feed, new line)	42	2A	052	*	*	74	4A	112	J	J	106	6A	152	j	j
11	B	013	VT (vertical tab)	43	2B	053	+	+	75	4B	113	K	K	107	6B	153	k	k
12	C	014	FF (NP form feed, new page)	44	2C	054	,	,	76	4C	114	L	L	108	6C	154	l	l
13	D	015	CR (carriage return)	45	2D	055	-	-	77	4D	115	M	M	109	6D	155	m	m
14	E	016	SO (shift out)	46	2E	056	.	.	78	4E	116	N	N	110	6E	156	n	n
15	F	017	SI (shift in)	47	2F	057	/	/	79	4F	117	O	O	111	6F	157	o	o
16	10	020	DLE (data link escape)	48	30	060	0	0	80	50	120	P	P	112	70	160	p	p
17	11	021	DC1 (device control 1)	49	31	061	1	1	81	51	121	Q	Q	113	71	161	q	q
18	12	022	DC2 (device control 2)	50	32	062	2	2	82	52	122	R	R	114	72	162	r	r
19	13	023	DC3 (device control 3)	51	33	063	3	3	83	53	123	S	S	115	73	163	s	s
20	14	024	DC4 (device control 4)	52	34	064	4	4	84	54	124	T	T	116	74	164	t	t
21	15	025	NAK (negative acknowledge)	53	35	065	5	5	85	55	125	U	U	117	75	165	u	u
22	16	026	SYN (synchronous idle)	54	36	066	6	6	86	56	126	V	V	118	76	166	v	v
23	17	027	ETB (end of trans. block)	55	37	067	7	7	87	57	127	W	W	119	77	167	w	w
24	18	030	CAN (cancel)	56	38	070	8	8	88	58	130	X	X	120	78	170	x	x
25	19	031	EM (end of medium)	57	39	071	9	9	89	59	131	Y	Y	121	79	171	y	y
26	1A	032	SUB (substitute)	58	3A	072	:	:	90	5A	132	Z	Z	122	7A	172	z	z
27	1B	033	ESC (escape)	59	3B	073	;	:	91	5B	133	[[123	7B	173	{	{
28	1C	034	FS (file separator)	60	3C	074	<	<	92	5C	134	\	\	124	7C	174	|	
29	1D	035	GS (group separator)	61	3D	075	=	=	93	5D	135]]	125	7D	175	}	}
30	1E	036	RS (record separator)	62	3E	076	>	>	94	5E	136	^	^	126	7E	176	~	~
31	1F	037	US (unit separator)	63	3F	077	?	?	95	5F	137	_	_	127	7F	177		DEL

→ A, a

UNICODE

hello


104 101 108 108 111

Unirio

85 110 105 114 105 111

UNICODE

The screenshot shows the homepage of the Unicode Consortium. The browser address bar displays <https://home.unicode.org>. The page features a grid of 100 character tiles, each containing a character and its corresponding Unicode value (e.g., U+0964, U+0407, U+0398, etc.). The grid is organized into 10 rows and 10 columns. On the left side, there is a sidebar with navigation links: "Adopt a Character", "Emoji", "Basic Info", "News", "Events", "Connect", "Membership", and "Press". A search bar is located at the bottom left of the sidebar. In the center of the page, there is a quote: "Everyone in the world should be able to use their own language on phones and computers." followed by a link "PLAY VIDEO LEARN MORE ABOUT UNICODE". On the right side, there is a circular logo for the "OFFICIAL GOLD SPONSOR" of the Unicode Consortium, featuring a strawberry, and a button labeled "ADOPT A CHARACTER".

𑌀 U+0964	İ U+0407	᠐ U+0398	। U+0F0D	᱁ U+0EA7	ᳵ U+1D17	— U+30FC	Ს U+0C25	→ U+2192	’ U+2019
ᱚ U+100D	ᱠ U+0939	✕ U+2716	m U+FF4D	😊 U+1F642	😄 U+1F605	ᠨ U+05D4	^ U+02C6	☆ U+2721	💜 U+1F49C
𐌶 U+4E41	/ U+FF89	Everyone in the world should be able to use their own language on phones and computers. PLAY VIDEO LEARN MORE ABOUT UNICODE				 ADOPT A CHARACTER ↗			
৳ U+0E15	£ U+00A3	𐌽 U+0CA3	ϕ U+0444	😊 U+1F609	ó U+03CC	ᱦ U+0CA1	✓ U+2714	ᳵ U+05E9	ᱦ U+0C95
𐌶 U+0CA3	ϕ U+0444	😊 U+1F609	ó U+03CC	ᱦ U+0CA1	✓ U+2714	ᳵ U+05E9	ᱦ U+0C95	ᱦ U+2318	@ U+FF20
𐌶 U+0CA3	ϕ U+0444	😊 U+1F609	ó U+03CC	ᱦ U+0CA1	✓ U+2714	ᳵ U+05E9	ᱦ U+0C95	ᱦ U+2318	@ U+FF20
𐌶 U+0CA3	ϕ U+0444	😊 U+1F609	ó U+03CC	ᱦ U+0CA1	✓ U+2714	ᳵ U+05E9	ᱦ U+0C95	ᱦ U+2318	@ U+FF20
𐌶 U+0CA3	ϕ U+0444	😊 U+1F609	ó U+03CC	ᱦ U+0CA1	✓ U+2714	ᳵ U+05E9	ᱦ U+0C95	ᱦ U+2318	@ U+FF20
𐌶 U+0CA3	ϕ U+0444	😊 U+1F609	ó U+03CC	ᱦ U+0CA1	✓ U+2714	ᳵ U+05E9	ᱦ U+0C95	ᱦ U+2318	@ U+FF20
𐌶 U+0CA3	ϕ U+0444	😊 U+1F609	ó U+03CC	ᱦ U+0CA1	✓ U+2714	ᳵ U+05E9	ᱦ U+0C95	ᱦ U+2318	@ U+FF20

UNICODE

- Veja: <https://unicode-table.com/pt/>

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
0000	NUL	SOH	STX	ETX	EOT	ENO	ACK	BEL	BS	HT	LF	VT	FF	CR	SO	SI	
0010	DLE	DC1	DC2	DC3	DC4	NAK	SYN	ETB	CAN	EM	SUB	ESC	FS	GS	RS	US	
0020		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	
0030	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?	
0040	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
0050	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_	
0060	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	
0070	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	DEL	

Latino básico ▾

[Abrir em página separada](#)



Alcance: [0000— 007F](#)

Número de caracteres: 128

tipo: alfabeto

Línguas: inglês, alemão,
francês, italiano, polonês



UTF-8



UTF-8

- **UTF-8** = 8-bit Unicode Transformation Format (1 a 4 bytes depende do que está codificando)
- Codificar é como esses números são transformados em números binários para serem armazenados no computador.
- **UTF-8** irá armazenar "hello" como:
01101000 01100101 01101100 01101100 01101111
- **UTF-8** irá armazenar "Unirio" como:
01010101 01101110 01101001 01110010 01101001 01101111
- A especificação HTML5 recomenda o uso de UTF-8.

UTF-8

Exemplo

Suponha que uma aplicação ler os dados abaixo de um disco.

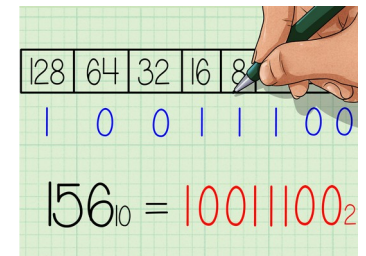
01010101 01101110 01101001 01110010 01101001 01101111

O aplicativo converte os dados binários para números decimais.

85 110 105 114 105 111

E depois para caracteres.

Unirio



UNICODE e UTF-8

Resumindo

