

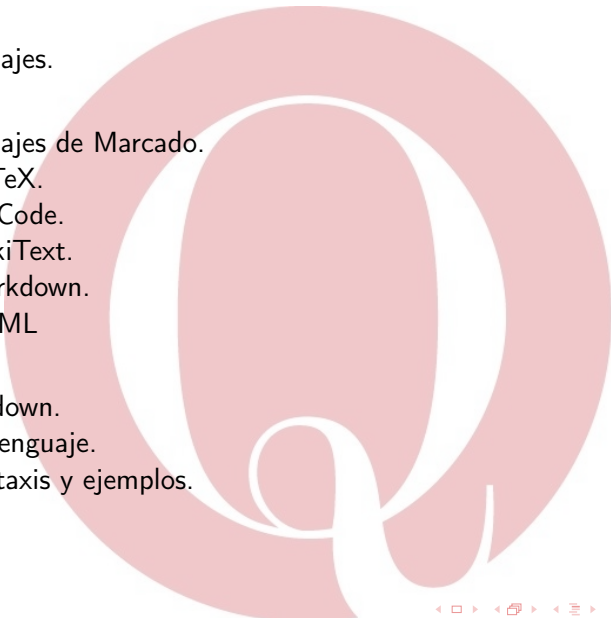


Conceptos Generales de Informática

Lenguajes y Lenguaje de Mercado

Elementos de Programación y Lógica

Unidad 1 - Clase 2

- 
- 1 Lenguajes.
 - 2 Lenguajes de Marcado.
 - LaTeX.
 - BBCode.
 - WikiText.
 - Markdown.
 - HTML
 - 3 Markdown.
 - El lenguaje.
 - Sintaxis y ejemplos.

1 Lenguajes.

2 Lenguajes de Marcado.

- LaTeX.
- BBCode.
- WikiText.
- Markdown.
- HTML

3 Markdown.

- El lenguaje.
- Sintaxis y ejemplos.

Lenguajes

Lenguaje

Vamos a llamar lenguaje a un conjunto de símbolos y reglas que determinan textos que son válidos y textos que no lo son.

Idiomas

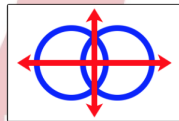
Los idiomas que hablamos todos los días son lenguajes. Cada uno tiene su propio conjunto de símbolos (letras, números, signos de puntuación, etc.) y de reglas (palabras válidas, reglas gramaticales, etc.) Generalmente se denomina “lenguaje natural” al lenguaje que uno emplea para comunicarse habitualmente, es decir, a nuestro idioma.



Idiomas Artificiales

Hay idiomas que consisten en lenguajes artificiales, con distintas finalidades: artísticas, filantrópicas, científicas, etc.

El Klingon, el Esperanto, el Lojban son algunos ejemplos.



Sintaxis

Todo lenguaje tiene una sintaxis.

La sintaxis consiste en los símbolos y las reglas que determinan cómo disponer los mismos.

Si un texto contiene solamente símbolos válidos, dispuestos correctamente de forma tal que se cumplen todas las reglas, entonces ese texto es parte del lenguaje, caso contrario no lo será.

Sintaxis, orden y reglas de composición

Siempre hay un orden, por ejemplo, en español, al hacer una pregunta se deben colocar los signos de interrogación que delimitan la pregunta (¿?).

¿Cuál es tu nombre?

En inglés, una pregunta está delimitada por la forma de la oración, terminando con el signo de interrogación de cierre (?).

What is your name?

Semántica

Todo lenguaje tiene además una semántica.

La semántica indica qué significa una determinada secuencia de símbolos. Por ejemplo, que representación mental nos genera al leer la palabra “Pelota” o “Correr”.

Es eso que generalmente vemos descrito en el diccionario, aunque la semántica varía de acuerdo al contexto.

Yodalang: Lenguaje de ejemplo

Por ejemplo, podemos definir un lenguaje que contenga como símbolos solo las letras del idioma español en mayúscula, y el espacio en blanco:

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, Ñ, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

También vamos a aceptar las letras acentuadas.

Y como reglas, vamos a definir que los símbolos se pueden agrupar uno tras otro, formando palabras como en el español, pero que a diferencia de este idioma, en cada renglón solo puede haber tres palabras (o sea, solo puede haber dos espacios por renglón).

Yodalang: Sintaxis

En el lenguaje que definimos estas frases son válidas:

- VÁLIDO ESTO ES.
- INVÁLIDO ESTO NO.
- VENCER SITH DEBES.

Estas frases no lo son:

- VÁLIDO ESTO NO ES.
- DARTH VADER TU PADRE ES.

Yodalang: Semántica

En el lenguaje que definimos esas frases no significan absolutamente nada, pues nunca definimos su semántica.

Deberíamos, para definir el lenguaje, decir que significa cada palabra de nuestro lenguaje para determinar qué es lo que se debe interpretar de cada renglón, y como las frases deben ser interpretadas.

Ojo, cómo usamos los mismos símbolos del español, y las mismas palabras, nuestra mente tiende a asociar automáticamente un significado, pero esto no es válido.

Yodalang: Semántica, continuación

Sin definir la semántica, es imposible determinar qué significa una frase:

VENCER SITH DEBES.


- ¿Debemos interpretar **“Debes vencer a los Sith”** o **“Sith, debes vencer”**?
- ¿Será que **“VENCER SITH DEBES”** es lo mismo que **“DEBES SITH VENCER”**?

Yodlang: Desambiguación

Un humano puede entender lenguajes con sintaxis y semánticas complejas gracias a que puede pensar y desambiguar.

Las computadoras no pueden desambiguar ni entender contextos .

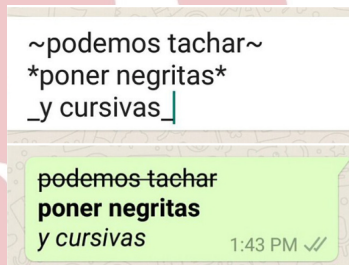
Los lenguajes que las computadoras pueden comprender y procesar suelen tener una sintaxis sencilla y una semántica sin ambigüedades.

- 
- 1 Lenguajes.
 - 2 Lenguajes de Marcado.
 - LaTeX.
 - BBCode.
 - WikiText.
 - Markdown.
 - HTML
 - 3 Markdown.
 - El lenguaje.
 - Sintaxis y ejemplos.

Lenguajes de Marcado

Un lenguaje de marcado es un lenguaje en donde algunos símbolos cobran un significado especial. Son marcas que indican algo, por ejemplo qué función cumple un determinado texto, o cómo debería verse en pantalla con algún visualizador.

Ej. Whatsapp.



Lenguajes de marcado: Utilidad

- Un lenguaje de marcado sirve para comunicar contenido de forma semántica.
- Un lenguaje de marcado no es un lenguaje de programación.
- Los lenguajes de marcado son utilizados en la industria editorial y de la comunicación, así como entre autores, editores e impresores.
- Los lenguajes de marcado son ampliamente usado para generar documentación que acompaña a proyectos de software.
- El lenguaje de marcado más popular, HTML, sirve para diseñar y estructurar un sitio web.


Lenguajes de marcado: Características

Suelen ser **fáciles de leer y escribir por humanos** , pero no contienen ambigüedades de ningún tipo en su semántica, permitiendo que sean **interpretables por una computadora** .

Hay muchos lenguaje de marcado (cada lenguaje tiene su conjunto específico de reglas)

Cada lenguaje de marcado tiene una **utilidad específica** : generar documentos en PDF, escribir documentación de proyectos, describir páginas web, etc.

Vamos a mencionar algunos de ellos.

- 
- 1 Lenguajes.
 - 2 Lenguajes de Marcado.
 - LaTeX.
 - BBCode.
 - WikiText.
 - Markdown.
 - HTML
 - 3 Markdown.
 - El lenguaje.
 - Sintaxis y ejemplos.

LaTeX

LaTeX es un lenguaje que incluye marcas que **permiten generar documentos listos para imprimir** (PDF o similares).

Es un lenguaje muy complejo, pero muy poderoso.

Es el lenguaje utilizado habitualmente para escribir papers científicos, tesis de licenciatura, libros técnicos, y mucho más.

Lo van a tener que usar en algún punto de la carrera, tanto para entregar TPs como para el trabajo final de la carrera.

LaTeX: Ejemplo

```
\documentclass[12pt]{article}
%   options include 12pt or 11pt or 10pt
%   classes include article, report, book, letter, thesis
```

```
\title{This is the title}
\author{Author One \ Author Two}
\date{29 February 2004}
```

```
\begin{document}
\maketitle
```

This is the content of this document.

This is the 2nd paragraph.

Here is an inline formula:

$V = \frac{4}{3}\pi r^3$ \$.

And appearing immediately below
is a displayed formula:

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$
 \$\$

```
\end{document}
```

This is the title

Author One


Author Two

29 February 2004

This is the content of this document.

This is the 2nd paragraph. Here is an inline formula: $V = \frac{4}{3}\pi r^3$. And
appearing immediately below is a displayed formula:

$$V = \frac{4\pi r^3}{3}$$

- 
- 1 Lenguajes.
 - 2 Lenguajes de Marcado.
 - LaTeX.
 - BBCode.
 - WikiText.
 - Markdown.
 - HTML
 - 3 Markdown.
 - El lenguaje.
 - Sintaxis y ejemplos.

BBCode

BBCode es un lenguaje de marcado que es **utilizado en foros de internet** para embellecer los mensajes que envían los usuarios.

El código BBCode permite marcar que texto irá en negrita, subrayado, determinar el color, etc.

El código BBCode permite incluso agregar emoticones y cosas similares escribiendo simplemente una marca en el texto.

BBCode: Ejemplo

Puede verse un ejemplo completo en:

<http://www.roleplayerguild.com/bbcode>

Smilies

Basics

```
[b]Bold[/b]
[i]Italicize[/i]
[u]Underline[/u]
[s]Strike-through[/s]
[noparse][color=red]/[noparse]
[hr] (Horizontal rule/line)

log[sub]b[/sub](xy) = log[sub]b[/sub](x) + log[sub]b[/sub](y)
E=mc[sup2[/sup]
```

Bold

Italicize

Underline

~~Strike-through~~

[color=red]

$\log_b(xy) = \log_b(x) + \log_b(y)$

$E=mc^2$

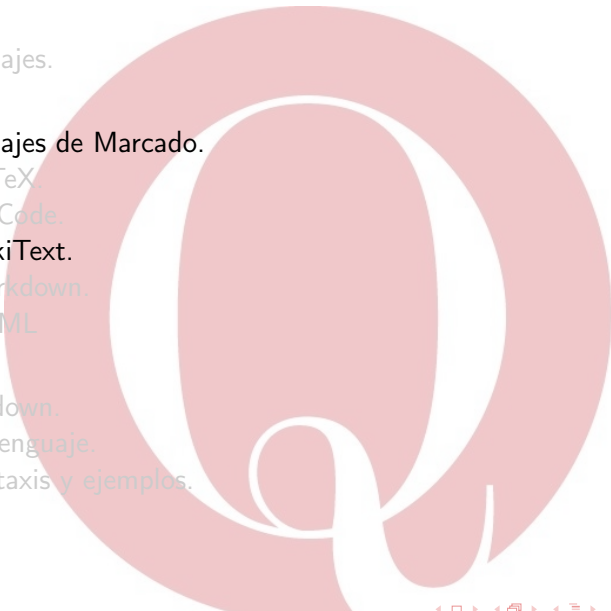
Colors

List of all supported color names [here](#)

```
[color=lightcoral]Color by name[/color]
[color=f08080]Color by hex code[/color]
```

Color by name

Color by hex code

- 
- 1 Lenguajes.
 - 2 Lenguajes de Marcado.
 - LaTeX.
 - BBCode.
 - **WikiText.**
 - Markdown.
 - HTML
 - 3 Markdown.
 - El lenguaje.
 - Sintaxis y ejemplos.

WikiText


Es un lenguaje de marcado **diseñado específicamente para páginas de wikis** , por ejemplo Wikipedia.

Incluye marcas de estilo, como negrita, resaltado, etc. pero el símbolo usado para esas marcas depende del software que se utilice para la wiki.

Wikipedia ha propuesto un estándar conocido como MediaWiki que ha sido ampliamente adoptado.

WikiText: Ejemplo

| What it looks like | What you type |
|--|---|
| <p>You can <i>italicize</i> text by putting 2 apostrophes on each side.</p> <p>3 apostrophes will bold the text.</p> <p>5 apostrophes will <i>bold and italicize</i> the text.</p> <p>(Using 4 apostrophes doesn't do anything special -- 3 of them bold the text as usual; the others are 'just' apostrophes around the text.)</p> | <p>You can <code>' 'italicize'</code> text by putting 2 apostrophes on <code>'each'</code> side.</p> <p>3 apostrophes will <code>' ' 'bold'</code> the text.</p> <p>5 apostrophes will <code>' ' ' 'bold and italicize'</code> the text.</p> <p>(Using 4 apostrophes doesn't do anything special -- <code> </code> 3 of them <code>' ' 'bold'</code> the text as usual; the others are <code>' ' ' 'just'</code> apostrophes around the text.)</p> |
| <p>A single newline generally has no effect on the layout. These can be used to separate sentences within a paragraph. Some editors find that this aids editing and improves the <i>diff</i> function (used internally to compare different versions of a page).</p> <p>But an empty line starts a new paragraph.</p> <p>When used in a list, a newline <i>does</i> affect the layout (see below).</p> | <p>A single newline generally has no effect on the layout. These can be used to separate sentences within a paragraph. Some editors find that this aids editing and improves the <code>'diff'</code> function (used internally to compare different versions of a page).</p> <p>But an empty line starts a new paragraph.</p> <p>When used in a list, a newline <code>'does'</code> affect the layout (<code>[[#lists see below]]</code>).</p> |
| <p>You can break lines without a new paragraph.</p> <p>Please use this sparingly.</p> <p>Please do not start a link or <i>italics</i> or bold text on one line and end on the next.</p> | <p>You can break lines<code> </code> without a new paragraph.<code> </code> Please use this sparingly.</p> <p>Please do not start a link or <code>'italics'</code> or <code>' 'bold'</code> text on one line and end on the next.</p> |

- 
- 1 Lenguajes.
 - 2 Lenguajes de Marcado.
 - LaTeX.
 - BBCode.
 - WikiText.
 - **Markdown.**
 - HTML
 - 3 Markdown.
 - El lenguaje.
 - Sintaxis y ejemplos.

Markdown


Es un lenguaje de marcado **diseñado para maximizar la facilidad de lectura** , tanto en su entrada como en su salida.

Se inspira fuertemente en convenciones usadas al momento de enviar correos electrónicos en texto plano.

Muchos sistemas de blogs permiten escribir artículos en código Markdown.

En programación es ampliamente utilizado para escribir documentación de los programas.

Veremos más de este lenguaje en las próximas clases

- 
- 1 Lenguajes.
 - 2 Lenguajes de Marcado.
 - LaTeX.
 - BBCode.
 - WikiText.
 - Markdown.
 - **HTML**
 - 3 Markdown.
 - El lenguaje.
 - Sintaxis y ejemplos.

HTML

HyperText Markup Language (HTML) es un lenguaje de marcado que sirve para **describir páginas web**.

Es el lenguaje de marcado más extendido en su uso.

El principio básico del HTML son las **etiquetas**, que actúan de marcas para indicar distintos tipos de contenidos en un sitio web.

HTML se orienta a describir qué contenidos van a ser presentados en un sitio web, y estructurarlos de forma semántica.

También lo veremos en profundidad en la próxima clase

- 1 Lenguajes.
- 2 Lenguajes de Marcado.
 - LaTeX.
 - BBCode.
 - WikiText.
 - Markdown.
 - HTML
- 3 **Markdown.**
 - **El lenguaje.**
 - Sintaxis y ejemplos.

Markdown

Es un lenguaje de marcado **diseñado para maximizar la facilidad de lectura**, tanto en su entrada como en su salida.

Se inspira fuertemente en convenciones usadas al momento de enviar correos electrónicos en texto plano.

Muchos sistemas de blogs permiten escribir artículos en código Markdown.

En programación es ampliamente utilizado para escribir documentación de los programas.

Su salida suele ser un documento HTML.

Markdown: Editores y Visualizadores

Se puede utilizar cualquier editor de texto para editar el archivo.

Se debe contar con un visualizador específico para Markdown para poder ver el resultado final.

Como su salida es un HTML, un visualizador de HTML también puede servir.

Markdown: Editores

Hay editores de texto específicos para Markdown, que permiten ver tanto la entrada como la salida al mismo tiempo.

Hay incluso editores de markdown online, basta contar con conexión a internet. Vamos a estar utilizando el siguiente:

<http://dillinger.io/>

Pero pueden utilizar también:

Atom, Sublime Text, Visual Studio Code, etc.

(Algunos pueden requerir complementos para visualizar la salida)

Markdown: ¿Por qué lo usamos?

Para nosotros va a ser de extrema importancia, pues va a ser el formato con el que vamos a enviar mails y documentar nuestros programas (No solo en esta materia sino en toda la carrera).

Es un estándar en la industria, por lo que aprenderlo es fundamental para cualquiera que quiera dedicarse a la programación.

Markdown: Ejemplos de markdown en la industria

El sitio web **GitHub** que almacena código fuente de muchos programas de **software libre** (*luego veremos de que se trata eso*) utiliza Markdown como lenguaje para documentar los proyectos.

Algunos proyectos en GitHub:

- Apache HTTPD.
- Arara.
- Scala.

Markdown como generador de sitios web

Markdown está muy ligado a otro lenguaje de marcado, el HTML. De hecho, la mayoría de los visualizadores de Markdown transforman el mismo en un documento HTML, documento que, como veremos en próximas clases, sirve para definir sitios web.

Por ese motivo, muchos visualizadores dan la opción de obtener el archivo HTML a partir de un archivo Markdown. Eso, si bien puede resultar útil en algunos escasos escenarios, no es en absoluto la intención de Markdown.

Es decir, **Markdown no es un lenguaje pensado para armar y describir sitios web**, ni siquiera bosquejos del mismo. Por tanto no debe ser utilizado para ello.

- 
- 1 Lenguajes.
 - 2 Lenguajes de Marcado.
 - LaTeX.
 - BBCode.
 - WikiText.
 - Markdown.
 - HTML
 - 3 **Markdown.**
 - El lenguaje.
 - **Sintaxis y ejemplos.**

Markdown: Párrafos

- Todo texto escrito, sin marcas aparece tal cual.
- Todo el texto que no tiene saltos de línea conforma un párrafo. Si hay un salto de línea, este aparece en el resultado, pero no se termina el párrafo.
- Si se aplican dos o más saltos de línea consecutivos, entonces se da comienzo a un nuevo párrafo (No importa si hay 20 saltos de línea consecutivos, el resultado no mostrará 20, sino solo el inicio de un nuevo párrafo)

Markdown: Párrafos. Visualización

DOCUMENT NAME

WORDS: 51

Ejemplo párrafos

MARKDOWN



PREVIEW

```
1 Acá hay un parrafo que no se termina solo porque uno agregue un salto
2 de línea como el siguiente
3 sino que efectivamente termina cuando uno agrega 2 saltos.
4
5 Dando lugar a un nuevo párrafo. Si se dejan más saltos aún, no pasa nada.
6
7
8
9
10
11 Solo se da inicio a un nuevo párrafo.
```

Acá hay un parrafo que no se termina solo porque uno agregue un salto de línea como el siguiente
sino que efectivamente termina cuando uno agrega 2 saltos.

Dando lugar a un nuevo párrafo. Si se dejan más saltos aún, no pasa nada.

Solo se da inicio a un nuevo párrafo.

Markdown: Títulos

El texto subrayado con signos de igual (=) es un título, el resaltado con signos de menos (-) es un subtítulo.

Las almohadillas (#) también representan título que van de mayor a menor importancia dependiendo de la cantidad de almohadillas consecutivas (máximo 6)

Markdown: Títulos. Visualización

DOCUMENT NAME

WORDS: 67

Ejemplo títulos

MARKDOWN



PREVIEW

```

1 Estos es un titulo
2 *
3
4 Y aquí hay un subtítulo
5 *
6
7 Puede obviamente seguirse de un parrafo sencillo
8
9 # Esto tambien es un titulo
10 * ## Y este un subtítulo
11 * ### Este es un titulo de tercer nivel, menos importante
12 * #### Y este de cuarto, todavia menos importante
13 * ##### Sigo siendo un titulo, de quinto nivel
14 * ##### Y yo uno de sexto nivel
15
16 Esto es nuevamente un parrafo simple, ya no hay mas niveles de titulo.
```

Estos es un titulo

Y aqui hay un subtítulo

Puede obviamente seguirse de un parrafo sencillo

Esto tambien es un titulo

Y este un subtítulo

Este es un titulo de tercer nivel, menos importante

Y este de cuarto, todavia menos importante

Sigo siendo un titulo, de quinto nivel

Y yo uno de sexto nivel

Esto es nuevamente un parrafo simple, ya no hay mas niveles de titulo.

Markdown: Énfasis

Colocar texto entre asteriscos (*) o guiones bajos (__) permite dar énfasis a palabras o frases.

**Un asterisco da por resultado itálica*.*

Un guion bajo también es itálica.

****Dos asteriscos dan negrita**.**

__Al igual que dos guiones bajos__.

Markdown: Énfasis. Visualización

DOCUMENT NAME

Ejemplo enfasis

WORDS: 24

MARKDOWN



PREVIEW

```
1 El texto a continuación está **en negrita** y el siguiente en *italica*
2
3 El texto a continuación está en negrita y el siguiente en italica
```

El texto a continuación está **en negrita** y el siguiente en *italica*

El texto a continuación está **en negrita** y el siguiente en *italica*

Markdown: Citas

En Markdown se puede citar texto utilizando un formato similar al que usan los sistemas correo electrónico, con el carácter de mayor (>).

Markdown: Citas. Visualización

DOCUMENT NAME

WORDS: 46

Ejemplo citas

MARKDOWN



PREVIEW

```
1 > Este texto está citado. Por ejemplo, porque alguien ya mencionó esta frase antes
  o porque voy a escribir la respuesta a una pregunta.
2 > También dentro de la cita se pueden colocar saltos de línea, pero no nuevos
  párrafos.
3
4 Luego se puede continuar fuera de la cita.
```

Este texto está citado. Por ejemplo, porque alguien ya mencionó esta frase antes o porque voy a escribir la respuesta a una pregunta.

También dentro de la cita se pueden colocar saltos de línea, pero no nuevos párrafos.

Luego se puede continuar fuera de la cita.

Markdown: Listas

Se pueden generar listas no ordenadas comenzando la línea con asterisco (*), signo de suma (+) o de resta (-) siendo todos equivalentes.

Se pueden generar listas numeradas usando el número para el inicio de la línea seguido de un punto (1.).

Markdown: Listas. Visualización

DOCUMENT NAME

WORDS: 96

Ejemplo listas

MARKDOWN

PREVIEW

```

1  * Esto es una lista
2  * Cuyos items no tienen un orden
3  + Da lo mismo si se usa +
4  + O si se usa *
5  - El - da el mismo resultado
6  - Se puede colocar un item que continúe en otra línea, simplemente indentando
7    el elemento a continuar
8  sin que pase a ser un nuevo párrafo
9
10 como este.
11 1. Los números de listas ordenadas
12 2. Donde cada item está numerado
13 9. El número real que se use en la lista, es irrelevante en el resultado final
14 1. No es necesario seguir un orden o no repetir, aunque es conveniente para la
    legibilidad del código.
```

- Esto es una lista
- Cuyos items no tienen un orden
- Da lo mismo si se usa +
- O si se usa *
- El - da el mismo resultado
- Se puede colocar un item que continúe en otra línea, simplemente indentando el elemento a continuar sin que pase a ser un nuevo párrafo

como este.

1. Los números de listas ordenadas
2. Donde cada item está numerado
3. El número real que se use en la lista, es irrelevante en el resultado final
4. No es necesario seguir un orden o no repetir, aunque es conveniente para la legibilidad del código.

Markdown: Separadores

Se pueden ingresar líneas de separación horizontales usando al menos tres signos de menos consecutivos (`---`) o tres asteriscos (`***`) y luego seguirlo de un salto de línea.

También es posible agregar varios signos de menos o asteriscos más para representar la misma separación.

Markdown: Separadores. Visualización

DOCUMENT NAME
WORDS: 49

Ejemplo separadores

MARKDOWN

1 Se pueden agregar líneas de separación usando signos de - consecutivos y terminando el renglón
2
3 ---
4
5 Con tres elementos es suficiente pero es mas lindo que sea claro el código
6
7
8
9 Ojo con pegar los menos al texto de arriba porque se vuelve subtitulo.
10 Por cierto, también funciona con asteriscos
11 ***
12
13 o
14
15
16

PREVIEW

Se pueden agregar líneas de separación usando signos de - consecutivos y terminando el renglón

Con tres elementos es suficiente pero es mas lindo que sea claro el código

Ojo con pegar los menos al texto de arriba porque se vuelve subtitulo.

Por cierto, también funciona con asteriscos

o

Markdown: Enlaces

Se puede agregar enlaces a un sitio web (links) colocando el texto a mostrar en el enlace entre corchetes seguido por la dirección a la cual se va al presionarlo entre paréntesis.

Por ejemplo:

[Ir a Google](http://google.com)

Markdown: Enlaces. Visualización

DOCUMENT NAME

WORDS: 25

Ejemplo enlaces

MARKDOWN



PREVIEW

```
1 Los enlaces pueden colocarse en [cualquier
lado](http://http://cualquierladoteatro.blogspot.com.ar/) entre el texto, e incluso
integrarse perfectamente entre los mismos.
2
3 • [0 pueden ser items aparte](http://www.wordreference.com/definicion/WC3WADten)
4 • En una lista
```

Los enlaces pueden colocarse en [cualquier lado](http://http://cualquierladoteatro.blogspot.com.ar/) entre el texto, e incluso integrarse perfectamente entre los mismos.

- [0 pueden ser items aparte](http://www.wordreference.com/definicion/WC3WADten)
- En una lista

Markdown: Imágenes

Se pueden insertar imágenes de la misma forma que un link, pero agregando el signo de exclamación antes de los corchetes. En este caso, los corchetes contienen la descripción de la imagen (No deberían quedar vacíos).

Por ejemplo:

`![Descripción de la imagen](http://link_a_una_imagen.jpg)`

Markdown: Imágenes. Visualización

DOCUMENT NAME

WORDS: 0

Ejemplo imágenes

MARKDOWN



PREVIEW

```
1 ![Pinguinos](http://i.muyinteresante.com.mx/dam/junior/naturaleza/15/07/Pinguinos.jpg.pngw.588.257.png)
```

2

```
3 ![Cangrejos](http://a2.assets.nationalgeographic.es/soc_photo/2789_680x458.jpg)
```



Markdown: Otros elementos

Hay muchos otros elementos, como citas, inclusión de código de ejemplos, etc. No es el propósito de este curso ni de esta diapositiva volverlos expertos en Markdown.

Si les interesa, siempre se puede encontrar mucha más información en internet. Basta buscar “sintaxis de markdown” o algo parecido.



Conceptos Generales de Informática

Lenguajes y Lenguaje de Marcado

Elementos de Programación y Lógica

Unidad 1 - Clase 2