Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Departamento de la Universidad

Curso

Título del informe

Tema a tratar

Integrantes: Integrante 1
Integrante 2
Profesores: Profesor 1
Profesor 2
Auxiliares: Auxiliar 1
Auxiliar 2
Ayudantes: Ayudante 1
Ayudante 2
Ayudante del laboratorio: Ayudante 1

Fecha de realización: 3 de junio de 2017
Fecha de entrega: 3 de junio de 2017
Santiago, Chile

Resumen

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetuer id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Índice de Contenidos

1 Informes con LaTeX **1**
1.1 Una breve introducción 1
1.2 Añadiendo tablas 1

2 Aquí un nuevo tema **2**
2.1 Haciendo informes como un profesional 2
2.2 Otros párrafos más normales 3
2.3 Ejemplos de inserción de código fuente 4

3 Más ejemplos **5**
3.1 Listas y Enumeraciones 5
3.2 Otros 5

4 Referencias **6**

Lista de Figuras

1 Where are you? de "Internet". 1
2 Apolo. 2

Lista de Tablas

1 Ejemplo de tablas. 1

Lista de Códigos

1 Ejemplo en Python. 4
2 Ejemplo en Java. 4
3 Ejemplo en Matlab. 4

1. Informes con LaTeX

1.1. Una breve introducción

Este es un párrafo, puede contener múltiples "Expresiones" así como fórmulas o referencias [1] a fórmulas como (1). A continuación se muestra un ejemplo de inserción de imágenes o figuras (como la Figura 1) con el comando `\insertimage`:

Figura 1: Where are you? de "Internet".

A continuación [2] se muestra un ejemplo de inserción de ecuaciones simples con el comando `\insertequation`:

$$a^k = b^k + c^k \quad \forall k > 2 \tag{1}$$

Nunc sed pede. Praesent vitae lectus. Praesent neque justo, vehicula eget, interdum id, facilisis et, nibh. Phasellus at purus et libero lacinia dictum. Fusce aliquet. Nulla eu ante placerat leo semper dictum. Mauris metus. Curabitur lobortis. Curabitur sollicitudin hendrerit nunc.

Este es un nuevo párrafo insertado con el comando `\newp`. Si no te gustan los comandos `\newp`, `\newpar` o `\newparnl` simplemente puedes usar los salto de línea convencionales acompañado de `\par`. Además puedes editar las funciones, definidas en el archivo `lib/functions.tex`.

1.2. Añadiendo tablas

También puedes usar tablas, insertarlas es muy fácil, puedes usar el plugin Excel2Latex de Excel para convertir las tablas a LaTeX o bien utilizar el "creador de tablas online" [3].

Tabla 1: Ejemplo de tablas.

Columna 1	Columna 2	Columna 3
ω	ν	δ
β	γ	ϵ
ε	υ	φ
Φ	Θ	Σ

[1] Las referencias se hacen utilizando la expresión `\label{etiqueta}`
[2] Como puedes observar las funciones `\insert...` agregan un párrafo automáticamente.

2. Aquí un nuevo tema

2.1. Haciendo informes como un profesional

Figura 2: Apolo.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetuer id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Proin sit amet augue. Praesent lacus. Donec a leo. Ut turpis ante, condimentum sed, sagittis a, blandit sit amet, enim. Integer sed elit. In ultricies blandit libero. Proin molestie erat dignissim nulla convallis ultrices. Aliquam in magna. Etiam sollicitudin, eros a sagittis pellentesque, lacus odio volutpat elit, vel tincidunt felis dui vitae lorem. Etiam leo. Nulla et justo.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

$$\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x = \frac{\partial^\eta f(x)}{\partial x^\eta} \cdot \sum_{x=a}^{b} f(x)\,\cancelto{1+\frac{\epsilon}{k}}{(1+\Delta x)} \tag{2}$$

Ecuación sin sentido.

Proin sit amet augue. Praesent lacus. Donec a leo. Ut turpis ante, condimentum sed, sagittis a, blandit sit amet, enim. Integer sed elit. In ultricies blandit libero. Proin molestie erat dignissim nulla convallis ultrices. Aliquam in magna. Etiam sollicitudin, eros a sagittis pellentesque, lacus odio volutpat elit, vel tincidunt felis dui vitae lorem. Etiam leo. Nulla et justo.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

2.2. Otros párrafos más normales

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

$$\Lambda_f = \frac{L \cdot f}{W} \cdot \frac{{Q_e}^2}{8\pi^2 W^4 g} + \sum_{i=1}^{l} \frac{f \cdot (M-d)}{l \cdot W} \cdot \frac{(Q_e - i \cdot Q)^2}{8\pi^2 W^4 g}$$
$$Q_e = Q \cdot \int_0^e V(x)\,\mathrm{d}x \tag{3}$$

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

$$f(x) = \frac{\partial^2 u}{\partial t^2} \tag{4}$$

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetuer id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

2.3. Ejemplos de inserción de código fuente

A continuación se presenta un ejemplo de inserción de código fuente en Python (Código 1) [3], Java (Código 2) y Matlab (Código 3) utilizando el entorno `lstlisting`:

Código 1: Ejemplo en Python.

```python
import numpy as np

def incmatrix(genl1, genl2):
   m = len(genl1)
   n = len(genl2)
   M = None # to become the incidence matrix
   VT = np.zeros((n*m, 1), int) # dummy variable
```

Código 2: Ejemplo en Java.

```java
import java.io.IOException;
import javax.servlet.*;

// Hola mundo
public class Hola extends GenericServlet {
   public void service(ServletRequest request, ServletResponse response)
   throws ServletException, IOException{
      response.setContentType("text/html");
      PrintWriter pw = response.getWriter();
      pw.println("Hola, mundo!");
      pw.close();
   }
}
```

Código 3: Ejemplo en Matlab.

```matlab
% Se crea gráfico
f = figure(1); hold on; movegui(f, 'center');
xlabel('td/Tn'); ylabel('FAD=Umax/Uf0');
title('Espectro de pulso de desplazamiento');

for j = 1:length(BETA)
   fad = ones(1, NDATOS); % Arreglo para el FAD, uno para cada r (o td/Tn)

   % Se crea el espectro de respuesta máximo para cada par de beta/r
   for i = 1:NDATOS
      [t, u_t, ~, ~] = main(BETA(j), r(i), M, K, F0, 0);
      fad(i) = max(abs(u_t)) / uf0;
   end
   mx = find(fad == max(fad(:)));
   fprintf('BETA=%.2f, MAX: FAD=%.3f, TD/TN=%.3f\n', BETA(j), fad(mx), tdtn(mx));
   plot(tdtn, fad, 'DisplayName', strcat('\beta=', sprintf('%.2f', BETA(j))));
end
```

[3] El mejor lenguaje del mundo

3. Más ejemplos

3.1. Listas y Enumeraciones

Hacer listas enumeradas con LaTeX es muy fácil [4], para eso debes usar el comando `\begin{enumerate}`, cada elemento empieza por `\item`, resultando:

1. Ítem 1
2. Abracadabra
3. Manzanas

También se puede cambiar el tipo de enumeración, se pueden usar letras, números romanos, entre otros. Esto se logra cambiando el **label** del objeto `enumerate`. A continuación se muestra un ejemplo usando letras con el estilo `\alph` [5], números romanos con `\roman` [6] o números griegos con `\greek` [7]:

a) Peras
b) Manzanas
c) Naranjas

α) Matemáticas
β) Lenguaje
γ) Filosofía

i) Rojo
ii) Café
iii) Morado

Para hacer listas sin numerar con LaTeX hay que usar el comando `\begin{itemize}`, cada elemento empieza por `\item`, resultando:

- Peras
- Manzanas
- Naranjas

* Rojo
* Café
* Morado

- Árboles
- Pasto
- Flores

3.2. Otros

Recuerda revisar el manual de todas las funciones de este template visitando el siguiente link: http://ppizarror.com/Template-Informe/. Además si necesitas una ayuda muy específica sobre el template me puedes enviar un correo a pablo.pizarro@ing.uchile.cl.

[4] También puedes revisar el manual de las enumeraciones en http://www.texnia.com/archive/enumitem.pdf
[5] Con `\Alph` las letras aparecen en mayúscula
[6] Con `\Roman` los números romanos salen en mayúscula
[7] Una característica propia del template, con `\Greek` las letras griegas están escritas en mayúscula

4. Referencias

[1] Template Informe en LaTeX. *¡Revisa el manual online de este template!*
http://ppizarror.com/Template-Informe/

[2] Excel2Latex. *Importa de forma sencilla tus tablas de Excel a LaTeX.*
https://www.ctan.org/tex-archive/support/excel2latex/

[3] ShareLatex. *Uno de los mejores editores online para LaTeX.*
http://www.tablesgenerator.com/