

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Escuela de Ingeniería

Plantilla UC - Documento de Ejemplo

IIC2233 - Programación Avanzada

Nicolás González Silva
ngonzalez@uc.cl

Profesor: Dr. Juan Carlos López

Noviembre 2025

Contents

1 Introducción

Esta plantilla está diseñada para facilitar la creación de documentos académicos en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Proporciona un formato profesional y consistente para trabajos, informes y documentos técnicos.

1.1 Objetivos

Los objetivos principales de esta plantilla son:

1. Proporcionar un formato estandarizado para documentos UC
2. Facilitar la inclusión de contenido matemático y técnico
3. Mantener la identidad visual institucional
4. Optimizar el flujo de trabajo académico

2 Características de la Plantilla

2.1 Formato y Estilo

La plantilla utiliza los siguientes elementos de formato:

- **Tipografía:** Fuente estándar LaTeX optimizada para lectura
- **Márgenes:** 2.5 cm en todos los lados
- **Colores institucionales:** Azul UC y gris UC
- **Estructura:** Secciones numeradas jerárquicamente

2.2 Soporte Matemático

La plantilla incluye soporte completo para expresiones matemáticas. Por ejemplo:

2.2.1 Ecuaciones en línea

El teorema fundamental del cálculo establece que $\int_a^b f'(x)dx = f(b) - f(a)$.

2.2.2 Ecuaciones destacadas

La transformada de Fourier se define como:

$$\mathcal{F}[f(t)] = F(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} f(t)e^{-i\omega t}dt \quad (1)$$

2.2.3 Sistemas de ecuaciones

Las ecuaciones de Maxwell en el vacío:

$$\nabla \cdot \mathbf{E} = \frac{\rho}{\epsilon_0} \quad (2)$$

$$\nabla \cdot \mathbf{B} = 0 \quad (3)$$

$$\nabla \times \mathbf{E} = -\frac{\partial \mathbf{B}}{\partial t} \quad (4)$$

$$\nabla \times \mathbf{B} = \mu_0 \mathbf{J} + \mu_0 \epsilon_0 \frac{\partial \mathbf{E}}{\partial t} \quad (5)$$

3 Ejemplos de Uso

3.1 Tablas

La plantilla permite crear tablas profesionales:

Table 1: Comparación de algoritmos de ordenamiento

| Algoritmo | Mejor caso | Caso promedio | Peor caso |
|-------------|---------------|---------------|---------------|
| Bubble Sort | $O(n)$ | $O(n^2)$ | $O(n^2)$ |
| Quick Sort | $O(n \log n)$ | $O(n \log n)$ | $O(n^2)$ |
| Merge Sort | $O(n \log n)$ | $O(n \log n)$ | $O(n \log n)$ |
| Heap Sort | $O(n \log n)$ | $O(n \log n)$ | $O(n \log n)$ |

3.2 Listas y Enumeraciones

3.2.1 Lista con viñetas

Ventajas de usar LaTeX:

- Calidad tipográfica profesional
- Gestión automática de referencias
- Numeración automática de ecuaciones
- Control de versiones amigable

3.2.2 Lista numerada

Proceso de compilación:

1. Escribir el documento en formato .tex
2. Compilar con pdfLaTeX o XeLaTeX
3. Revisar el PDF generado
4. Iterar según sea necesario

4 Código Fuente

La plantilla también soporta la inclusión de código fuente con sintaxis resaltada:

```
def fibonacci(n):
    """Calcula el n-ésimo número de Fibonacci"""
    if n <= 1:
        return n
    else:
        return fibonacci(n-1) + fibonacci(n-2)

# Ejemplo de uso
for i in range(10):
    print(f"F({i}) = {fibonacci(i)}")
```

5 Recomendaciones de Uso

5.1 Estructura del Documento

Se recomienda organizar el documento de la siguiente manera:

1. **Portada:** Información institucional y del trabajo
2. **Índice:** Generado automáticamente
3. **Introducción:** Contexto y objetivos
4. **Desarrollo:** Contenido principal organizado en secciones
5. **Conclusiones:** Síntesis y resultados principales
6. **Referencias:** Bibliografía utilizada
7. **Anexos:** Material complementario (opcional)

5.2 Buenas Prácticas

- Usar comandos semánticos en lugar de formato directo
- Mantener archivos fuente organizados en carpetas
- Compilar frecuentemente para detectar errores temprano
- Usar control de versiones (Git) para el código fuente
- Comentar el código LaTeX para facilitar mantenimiento

6 Conclusiones

Esta plantilla proporciona una base sólida para la creación de documentos académicos en la UC. Su diseño modular y personalizable permite adaptarla a diferentes tipos de trabajos manteniendo un aspecto profesional y consistente con la identidad institucional.

6.1 Soporte y Actualizaciones

Para obtener la versión más reciente de esta plantilla o reportar problemas:

- Repositorio oficial: github.com/uc/plantillas-latex
- Documentación: docs.uc.cl/latex
- Soporte: soporte-latex@uc.cl

Agradecimientos

Agradecemos a la comunidad de LaTeX de la UC por sus contribuciones y sugerencias para mejorar esta plantilla.