



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO, CHILE

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

Departamento de Sistemas de Información

XXXXXX

ANTEPROYECTO DE TÍTULO PRESENTADO POR  
XXXX XXXX XXXXX  
DE LA CARRERA INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA  
DIRIGIDA POR  
XXXX XXXXX XXXXX

2023

---

# Resumen

Debe describir su proyecto, resultados y beneficios esperados.

*Palabras Clave* — xxxx,xxxxx,xxxxx

---

# Dedicatoria y/o Agradecimientos

Debe describir su proyecto, resultados y beneficios esperados.

---

# Acronimos

---

# Índice general

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Problemas a abordar . . . . .	1
1.2. Objetivos . . . . .	1
1.2.1. Objetivo General . . . . .	1
1.2.2. Objetivos Específicos . . . . .	1
1.2.3. Descripción de actividades . . . . .	1
1.3. Descripción de la Metodología de Investigación . . . . .	1
1.4. Justificación del proyecto . . . . .	1
1.5. Composición del informe . . . . .	1
<b>2. Marco Teórico</b>	<b>3</b>
2.1. Temas que se abordarán en el proyecto: IA . . . . .	3
2.1.1. del area a trabajar dentro de IA . . . . .	3
2.1.2. del area a trabajar dentro de IA . . . . .	3
2.2. otro tema : ACP . . . . .	3
<b>3. Estado del Arte</b>	<b>4</b>
3.1. Planificación de la revisión de la literatura . . . . .	4
3.2. Resultados de la revisión de la literatura . . . . .	4
3.2.1. Trabajos realizados en general en el área: IA . . . . .	4
3.2.2. Trabajos enfocados en el área que se esta trabajando: Machine learning . . . . .	4
3.2.3. Trabajos enfocados especificamente en lo que se esta realizando, pero existen diferencias: Machine learnig en imagenes 2D . . . . .	4
<b>4. Desarrollo del Trabajo</b>	<b>5</b>
4.1. Planificación de la experimentación . . . . .	5
4.2. Problema a abordar . . . . .	5
4.3. Solución propuesta . . . . .	5
4.4. Algoritmo utilizado: Método Formas de Contexto . . . . .	5
Filtros aplicados . . . . .	5
4.4.1. Capas superficiales . . . . .	5
4.4.2. Viabilidad de una pose . . . . .	5

---

4.4.3. Puntuación de la pose $\pi$ . . . . .	5
4.4.4. Datos de Entrada . . . . .	6
4.5. Softwares y lenguajes utilizados . . . . .	6
4.5.1. Plataforma de Desarrollo . . . . .	6
4.5.2. UCSF Chimera . . . . .	6
4.5.3. Programa MSMS . . . . .	6
4.5.4. Blender . . . . .	6
4.5.5. Software VMD . . . . .	6
4.6. Lenguajes . . . . .	6
4.7. Metodología . . . . .	6
4.7.1. Procedimiento para el cálculo de formas de contexto . . . . .	6
4.7.2. Procedimiento en Unity . . . . .	6
<b>5. Resultados</b>	<b>7</b>
5.1. Aplicación Desarrollada - si es que la hay . . . . .	7
5.2. Discusión . . . . .	7
<b>6. Conclusiones</b>	<b>8</b>
6.0.1. Trabajo Futuro . . . . .	8
<b>Referencias</b>	<b>9</b>

---

# Índice de Figuras

---

# Índice de Tablas



---

# Capítulo 1

## Introducción

### Introducción

#### 1.1. Problemas a abordar

#### 1.2. Objetivos

##### 1.2.1. Objetivo General

##### 1.2.2. Objetivos Específicos

##### 1.2.3. Descripción de actividades

En la siguiente sección se describe la actividades a realizar para la investigación.

- 
- 
- 
- 
- 
- 

#### 1.3. Descripción de la Metodología de Investigación

#### 1.4. Justificación del proyecto

#### 1.5. Composición del informe

El presente trabajo se encuentra dividido en xx capítulos. A continuación se describe brevemente el contenido de cada uno de ellos.

(a) **Introducción:** texto.

- (b) **Marco Teórico:** texto.
- (c) **Estado del Arte:** texto.
- (d) **Desarrollo del trabajo** texto.
- (e) **Resultados** texto.
- (f) **Conclusiones:** texto.

Además, al final del informe se adjuntan las referencias con los artículos utilizados en el proceso de investigación.

---

## Capítulo 2

# Marco Teórico

El presente capítulo tiene por objetivo describir los principales conceptos asociados a la formación de complejos proteicos y a su predicción, facilitando al lector la comprensión de las secciones posteriores.

### 2.1. Temas que se abordarán en el proyecto: IA

#### 2.1.1. del area a trabajar dentro de IA

#### 2.1.2. del area a trabajar dentro de IA

- (a) Clasificación de las interfase PPI
- (b) Fuerzas que intervienen:

### 2.2. otro tema : ACP

A continuación se describen de forma más detallada las características más importantes de los procesos de búsqueda y puntuación.

---

## Capítulo 3

# Estado del Arte

Introducción al capítulo

**3.1. Planificación de la revisión de la literatura**

**3.2. Resultados de la revisión de la literatura**

**3.2.1. Trabajos realizados en general en el área: IA**

**3.2.2. Trabajos enfocados en el área que se esta trabajando: Machine learning**

**3.2.3. Trabajos enfocados específicamente en lo que se esta realizando, pero existen diferencias: Machine learnig en imagenes 2D**

---

## Capítulo 4

# Desarrollo del Trabajo

En el presente capítulo se explica el desafío abordado y la solución propuesta en este trabajo. Luego, se describen los algoritmos y programas utilizados como base para obtener la puntuación y ranking de las poses de docking proteína-proteína obtenidas por los usuarios de la aplicación. Por último, se detalla el desarrollo del sistema propuesto.

### 4.1. Planificación de la experimentación

### 4.2. Problema a abordar

### 4.3. Solución propuesta

### 4.4. Algoritmo utilizado: Método Formas de Contexto

#### Filtros aplicados

#### 4.4.1. Capas superficiales

#### 4.4.2. Viabilidad de una pose

#### 4.4.3. Puntuación de la pose $\pi$

Si la pose evaluada no presenta superposición grande o aguda, es puntuada empleando para ello el cálculo del BSA. Luego, se clasifica junto al resto de formas de contexto.

4.4.4. Datos de Entrada

4.5. Softwares y lenguajes utilizados

4.5.1. Plataforma de Desarrollo

4.5.2. UCSF Chimera

4.5.3. Programa MSMS

4.5.4. Blender

4.5.5. Software VMD

4.6. Lenguajes

4.7. Metodología

4.7.1. Procedimiento para el cálculo de formas de contexto

4.7.2. Procedimiento en Unity

La sección de pruebas y validaciones van en este capitulo

---

## Capítulo 5

# Resultados

En este capítulo se presenta el software desarrollado luego de llevar a cabo la metodología descrita en la sección 4 y se realiza una breve discusión sobre lo obtenido. Como se mencionó previamente, para crear el sistema se utilizó el motor de videojuegos Unity 3D.

### 5.1. Aplicación Desarrollada - si es que la hay

### 5.2. Discusión

---

## Capítulo 6

# Conclusiones

A partir de estructuras individuales de proteínas contenidas en archivos PDB

### 6.0.1. Trabajo Futuro

Dentro de las principales tareas pendientes se encuentran:



---

## Referencias