

# FRANCO BROWN

LinkedIn, Github, Portafolio  
Concepción, Chile  
(+569) 84716901 ♦ fbrownp.ic@gmail.com

## EXPERIENCIA

---

### Freelance

03/2023 - Presente

- CI/CD Pipeline completo. Análisis exploratorio de datos, segregación de clientes, y modelado de Churn de clientes con machine learning. Despliegue automatizado utilizando DVC, Github Actions y Google Cloud Platform para despliegue continuo. Interfaz gráfico del modelo con aplicación de Streamlit y FastAPI. ([App](#))

### Ingeniero Investigador, UCSC

03/2020 - 03/2023

- Automatización de workflow de simulación numérica utilizando python, logrando aumentos de velocidad en la configuración de modelos de hasta 30%.
- Desarrollo de modelo matemático para fundaciones superficiales 70% más rápido que el método usual, manteniendo una precisión del 96% utilizando modelos de machine learning. [Adicional](#)
- Gestión de proyecto para improvisar y consolidar las simulaciones de elementos finitos no lineales simplificados; reestructuración del workflow y disminución del tiempo de calibración en un 30% usando modelos de machine learning.
- Desarrollo e implementación de una prueba elemental y algoritmo para calibración mediante optimización, resultando en una reducción del 50% en la calibración de modelos constitutivos.
- Diseño e implementación de un método de selección 40% más rápido para sistemas de soporte de excavaciones profundas utilizando machine learning, desarrollo completo de un CI/CD pipeline para poner un modelo en producción mediante una imagen de Docker y un RestAPI.
- Desarrollo de un algoritmo de clasificación de sistemas de soportes para taludes resultando en un incremento del 40% en la velocidad de estimación de sistemas y desarrollo completo de un CI/CD pipeline para poner un modelo en producción mediante una imagen de Docker y un RestAPI.
- Implementación de un modelo hipoplástico modificado con anisotropía de fábrica 30% mas preciso que el usual utilizando solo una variable de estado adicional.

### Profesor Asistente, UCSC

08/2018 - 12/2021

- Mejora de las notas de los estudiantes en 15% utilizando notas de Ipad y grabaciones del contenido de las clases en los cursos de Ingeniería geotécnica y Fundaciones.
- Incremento en las notas de los cursos Mecánica de rocas y Excavaciones subterráneas en un 12% utilizando modelos físicos y simulaciones avanzadas para explicar tópicos.

## EDUCACIÓN

---

### Universidad Católica de la Santísima Concepción

03/2020 - 08/2023

Msc en Ingeniería Civil

Nota: 6.73/7.00 con la mayor distinción

### Universidad Católica de la Santísima Concepción

03/2014 - 08/2023

Ingeniería Civil Geológica

Nota: 5.60/7.00 con dos votos de distinción

**Cursos relevantes:** Elementos finitos, Estadística.

### Universidad Católica de la Santísima Concepción

03/2014 - 08/2018

Licenciado en Ingeniería.

## HABILIDADES

---

### Lenguajes de programación y Frameworks

Fortran, R, Python, SQL, Matlab, Latex, Microsoft Office Suite, Excel, Docker, Mlflows AWS(EC2), GCP (Cloud build).

### Paquetes de Python

Sklearn, Numpy, Scipy, Tensorflow, Pytorch, Seaborn, Matplotlib, Pandas, DVC, FastAPI.

### Lenguajes

Español (Nativo), Ingles Avanzado (Fluido oral y escrito).

## PREMIOS Y BECAS

---

**Beca del programa de postgrado**, Universidad Católica de la Santísima Concepción *03/2020*

Beca para ser parte del programa de "magister en ingeniería civil UCSC".

## PUBLICACIONES EN REVISIÓN DE PARES

---

**A coupled hypoplastic-plastic macroelement model for shallow foundations under cyclic loading**, Autor principal. *Acta Geotechnica*