

FRANCO BROWN

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

EXPERIENCIA

Ingeniero Investigador, UCSC

03/2020 - 03/2022

- 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

03/2020 - 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.

Profesor Asistente, UCSC

08/2018 - 08/2019

- 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

Tesis: Desarrollo de un macroelemento acoplado para fundaciones bajo cargas monotónicas y cíclicas.

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, Mecánica de rocas, Geomecánica aplicada a la minería.

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*