

# Johnny Godoy

*Curriculum Vitae*

## DETALLES PERSONALES

---

*Nacionalidad* Ecuatoriana  
*E-Mail* johnny.godoy@ing.uchile.cl  
*GitHub* <https://github.com/johnny-godoy>  
*LinkedIn* <https://www.linkedin.com/in/johnny-godoy-4ba146200/>

## PRESENTACIÓN

---

Me interesa el modelamiento matemático y computacional de problemas nuevos y desafiantes que requieren un enfoque interdisciplinario. Mi foco principal es la interpretabilidad en Ciencia de Datos.

## EDUCACIÓN

---

### Minors en Computación

2018-2022

*Universidad de Chile*

Completé 3 minors del departamento de Ciencias de la Computación: Computación, Desarrollo de Software Orientado a Aplicaciones Científicas y de Ingeniería, y Computación Científica; este último en conjunto con el departamento de Física.

### Ingeniería Civil Matemática

2018-

*Universidad de Chile*

Incluye la Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería mención Matemática. Distinción de alumno destacado todos los años cursados. Cursos equivalentes al Magíster de Matemática Aplicada.

### Magíster en Ciencias de Datos

2021-

*Universidad de Chile*

## EXPERIENCIA LABORAL

---

### Profesor auxiliar y tutor

Agosto 2020-

*Universidad de Chile*

En cursos de los departamentos de ingeniería en computación e ingeniería matemática. Incluye corrección de evaluaciones, entrega de retroalimentación, realización de clases y sesiones de consulta, por periodos de 1 semestre.

- Profesor auxiliar de Introducción a la Programación.
- Tutor de Introducción al Álgebra, Introducción al Cálculo, Cálculo Diferencial e Integral, y Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.
- Ayudante de Minería de Datos. 2 semestres.
- Ayudante de Introducción al Álgebra, y de Cálculo Diferencial e Integral.

## Practicante

Enero 2021

*Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático*

Apoyo en la puesta en marcha de la nueva plataforma de gestión de Acuerdos de Producción Limpia. Análisis estadístico para detección de outliers con Python. Conocimiento y aplicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

## Investigación

Agosto  
2021 - Diciembre  
2021

*Centro de Modelamiento Matemático*

Desarrollo de una metodología basada en imágenes de radar satelital para el monitoreo de turberas, como parte del curso Laboratorio de Modelamiento Matemático.

## Practicante

Enero 2022

*Centro de Modelamiento Matemático*

Triangulación de resultados cuantitativos de experimentos de intervención en pacientes que tienen alta probabilidad de faltar a su cita médica (a través de modelos ML), con resultados cualitativos de entrevistas.

## Data Science

Agosto  
2022 - Diciembre  
2022

*Fintual*

Predicción e interpretación de depósitos de usuarios: Uso de modelos de caja negra para regresión con explicadores post-hoc en finanza, como parte del curso Proyecto de Ciencias de Datos.

## Practicante

Enero 2023 -  
Abril 2023

*Inria Grenoble-Rhône-Alpes*

Pasantía de investigación en Francia. Optimización numérica para mecánica computacional de flujo de rocas. Se demostró un nuevo resultado de no singularidad del Jacobiano para un problema de optimización cónica de segundo orden. Este resultado da justificación teórica para el uso de una metodología de regularización. Se implementaron varias estrategias de selección del parámetro de regularización en el *software* Siconos.

## HABILIDADES

---

<i>Idiomas</i>	Español nativo, Inglés C1 en TOEFL ITP
<i>Software</i>	MATLAB, L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X, EXCEL, MAPLE, Git, Godot, Jupyter
<i>Lenguajes</i>	Python, C, Java, Julia, R, GDScript, Kotlin
<i>B.B.D.D.</i>	MariaDB, MySQL, MongoDB
<i>Librerías</i>	NumPy, SciPy, pandas, Scikit-learn, matplotlib, plotly

## PROYECTOS

---

Personales:

- Desarrollo de *free open-source software* en Python para el manejo simple de archivos de solución de problemas de control óptimo generados por BOCOP, bajo licencia MIT. [Repositorio]
- Apuntes estilo wiki para mis cursos universitarios con TiddlyRoam. [Repositorio]
- Cofundador de la Asociación de Ética en Datos e Inteligencia Artificial (AEDIA) de la Universidad de Chile. [Sitio Web]

Relacionados a cursos:

- Introducción a la Minería de Datos: Análisis de *Fairness & Bias* en algoritmo de predicción de reincidencia criminal.
- Aprendizaje de Máquinas: Clasificación *few-shot* interpretable de imágenes con OpenCV. [Código] [Wiki]
- Control Óptimo: Vacuna y aislamiento poblacional óptimo para el control del COVID-19.
- Simulación Estocástica: Cálculo de valores de Shapley con simulaciones MC y SGD para interpretabilidad en ML.
- Taller de Diseño y Desarrollo de Videojuegos: Videojuego para niños que les presenta problemas de grafos, a modo de desarrollar su pensamiento algorítmico. Programado en Godot, para la plataforma Android. [Repositorio]
- Análisis Numérico de Ecuaciones en Derivadas Parciales: Comparación de métodos Monte Carlo con resolución numérica directa de EDP's. Desarrollamos un algoritmo que mejora los resultados que encontramos en la literatura. [Repositorio]
- Problemas Inversos y de Control de EDP: Problema inverso para la Ecuación de Darcy.
- Metodologías de diseño y Programación: Desarrollo de un clon simplificado del combate de los juegos Final Fantasy. Este se desarrolla en Kotlin, utilizando Test Driven Development, y alineado a los principios SOLID de desarrollo de *software*. [Repositorio]