

# Tomás Capretto

LICENCIADO EN ESTADÍSTICA

✉ tomicapretto@gmail.com | 🌐 tomicapretto.com | 📷 tomicapretto

## Educacion

### Universidad Nacional de Rosario

DOCTORADO EN ESTADÍSTICA

- Trabajé junto a Dr. Osvaldo Martin en el desarrollo software para facilitar el uso de métodos estadísticos Bayesianos.

Rosario, Argentina

2019-2021 (inconcluso)

### Universidad Nacional de Rosario

LICENCIATURA EN ESTADÍSTICA

- Promedio histórico: **9.17**.

Rosario, Argentina

2014-2019

## Experiencia laboral

### PyMC Labs

PRINCIPAL DATA SCIENTIST

- Desarrollo de modelos estadísticos Bayesianos en **PyMC**.
- Trabajé en Marketing, Biotecnología, Psicometría, Finanzas, Investigación de mercado y más.

Remoto

Octubre 2021 - Actualidad

### Universidad Nacional de Rosario

JEFE DE TRABAJOS PRÁCTICOS

- Estadística Bayesiana (Licenciatura en Estadística)
- Análisis de Datos Multivariados (Licenciatura en Estadística)

Rosario, Argentina

Septiembre 2022 - Actualidad

### Universidad Nacional de Rosario

AUXILIAR

- Programación 1 (Tecnatura Universitaria en Inteligencia Artificial)

Rosario, Argentina

Marzo 2022 - Agosto 2022

### Grupo San Cristóbal

CIENTÍFICO DE DATOS

- Análisis de datos e implementación de modelos estadísticos.
- Implementación de mejoras en procesos automatizados de toma de decisiones.

Rosario, Argentina

Octubre 2021 - Septiembre 2022

### NumFOCUS - Google Summer of Code 2023

MENTOR

- Mentor de Gabriel Stechschulte en el proyecto *Better tools to interpret complex Bambi regression models*.

Remoto

Mayo 2023 - Agosto 2023

### NumFOCUS - Google Summer of Code 2022

CO-MENTOR

- Co-mentor de Yann McLatchie en el proyecto *Projection predictive variable selection for Bambi-fitted GLMs*.

Remoto

Mayo 2022 - Agosto 2022

### NumFOCUS - Google Summer of Code 2021

DESARROLLADOR

- Implementación de nuevos métodos para proponer priors y familias de modelos lineales generalizados
- Refactorización interna para mejorar desempeño, legibilidad y mantenibilidad del código.

Remoto

Junio 2021 - Agosto 2021

### AlixPartners

CONSULTANT

- Predicción de series temporales y automatización de tareas.

Buenos Aires, Argentina

Nov 2018 - Ene 2019

### Instituto Nacional de Estadística y Censos

ASISTENTE ESTADÍSTICO

- Trabaje en estimación en presencia de no respuesta y realice estudios por simulación para evaluar métodos de imputación.

Buenos Aires, Argentina

May 2018 - Oct 2018

### Chegg Tutors

TUTOR ONLINE

- Clases online de Estadística, R y SAS en inglés.

Remoto

Ago 2018 - May 2019

### Latinhire

TUTOR ONLINE

- Clases online de Estadística en inglés y español.

Remoto

Nov 2015 - Nov 2018

# Habilidades

---

## Python

### NIVEL AVANZADO

- Dominio fluido de librerías para computación numérica y análisis de datos tales como **NumPy**, **SciPy** y **Pandas**.
- Excelente manejo de librerías para Machine Learning Probabilístico como **PyMC**.
- Manejo avanzado de **Matplotlib**. Contribuí con [diversos artículos](#) en [The Python Gallery](#).

## R

### NIVEL AVANZADO

- Tengo un conocimiento profundo de como funciona el lenguaje, lo que me permite usarlo con versatilidad y de manera eficiente.
- Puedo trabajar cómodamente con librerías del **tidyverse** o cualquier otro framework.
- Utilizo **ggplot2** y librerías asociadas con gran fluidez. Contribuí con [diversos artículos](#) en [The R Gallery](#).

## Otros

### POPURRÍ DE HABILIDADES E INTERESES

- Nivel avanzado de inglés. Nivel C1. Certificate of Advanced English (2013).
- Utilizo **Linux** y **Windows**. Me siento cómodo con **git**. Tengo un manejo competente de **TEX**, **RMarkdown** y **Quarto**.
- Manejo algunas herramientas de desarrollo web: **Javascript**, **HTML**, **CSS** y **D3**. Dominio fluido de **Shiny**.
- Soy muy curioso y siempre busco aprender cosas nuevas. Para dar un ejemplo, mi curiosidad para entender como funcionaban los lenguajes de programación me llevó leer el libro [Crafting Interpreters](#) y terminé escribiendo mi propio intérprete en **Java**.

# Becas, premios y distinciones

---

## CONICET

*Beca Doctoral*

### BECA DOCTORAL

2019 - 2024

- **Tema:** Análisis exploratorio de modelos Bayesianos.

## Grupo Argentino de Biometría

*1er Premio en el XIII Concurso de*

*Jóvenes Biometristas*

### 1ER PREMIO EN EL XIII CONCURSO DE JÓVENES BIOMETRISTAS

*Oct 2017*

- Rosario, Argentina, Resolvimos el problema planteado utilizando Modelos Lineales Generalizados Mixtos.
- Fue un trabajo en conjunto con un estudiante de Ingeniería Agronómica, David Presutti.

## Comisión Fulbright Argentina

*Becario Fulbright*

### BECARIO FULBRIGHT

*Ene 2017 - Feb 2017*

- Fui beneficiado con la beca Friends of Fulbright para realizar una estancia corta en la University of Texas at Austin.
- Tomé clases de inglés y estadística, y también realicé actividades de intercambio cultural y voluntariado.

# Software

---

Mis proyectos de software abierto se encuentran en [mi perfil de Github](#).

Debajo incluyo algunos de los que mas se destacan o que mas disfruté hacer. Al cliquear sobre el nombre te dirige hacia el repositorio del mismo.

## PYTHON

### PyMC

COLABORADOR

- Lenguaje de programación probabilística en **Python**.
- Implementé distribuciones de probabilidad, participé en *Issues* y *Pull Requests*.

### ArviZ

COLABORADOR

- Librería para el análisis exploratorio de modelos Bayesianos. Es utilizada por mas de 6000 proyectos de código abierto y 150 librerías de Python.
- Mi [principal aporte](#) fue la implementación desde cero de un método más preciso y más eficiente para estimar de funciones de densidad.

### Bambi

DESARROLLADOR

- Interface de alto nivel para la construcción y ajuste de modelos Bayesianos en **Python**.
- Principal colaborador en cuanto a commits y líneas de código desde el 2020.

### formulae

AUTOR, DESARROLLADOR

- Implementación de un nuevo método para especificar modelos mixtos en **Python** al estilo del paquete de **lme4** en **R**.
- Alternativa a **Patsy** usada para especificar modelos en **Bambi**.

### flexitext

AUTOR, DESARROLLADOR

- Librería de **Python** que permite utilizar texto con múltiples estilos en **Matplotlib**.

## R

### latex2r

AUTOR, DESARROLLADOR

- Implementa un intérprete que traduce fórmulas matemáticas escritas  $\text{\LaTeX}$  a código de **R**.

### shinymath

AUTOR, DESARROLLADOR

- Implementa un nuevo campo de entrada para fórmulas matemáticas en **Shiny**.
- Interactúa con **latex2r** para devolver expresiones que puedan ser entendidas por **R**.

## R SHINY

### samp

AUTOR

- Aplicación para visualizar la distribución muestral de varios estimadores generados a partir de datos aleatorios obtenidos de mezclas arbitrarias de distribuciones de probabilidad.

### ifuns

AUTOR

- Aplicación para visualizar y tunear funciones matemáticas univariadas.
- Este proyecto surgió para mostrar la funcionalidad y versatilidad de **shinymath**.

### sdeshiny

AUTOR

- Interface para resolver sistema de ecuaciones diferenciales.
- Este proyecto fue el trabajo final del curso de doctorado *Modelos Matemáticos Continuos*.

### shinyhmc

AUTOR

- Aplicación web para asistir en la enseñanza de Hamiltonian Monte Carlo.
- La motivación para hacer este proyecto fue el curso de Estadística Bayesiana que doy en la UNR.