

# Auxiliar 2

Pronóstico de demanda

**Profesor: Andre Carboni Ewing, Rafael Epstein, Pablo Jofré**

Auxiliares: Camila Jáuregui, Camilo Escalante, Catalina Lagos,  
Vicente Bossa, Agustín Hilcker, Benjamín Carmona, Elisa Caro, Camila Carrasco.

## Pregunta 1

Eres consultor/a contratado/a por una heladería artesanal que desea mejorar su planificación y gestión de inventario mediante la implementación de un modelo de predicción de demanda. La heladería ofrece una variedad de sabores de helados artesanales y está ubicada en una zona turística junto a la playa en la costa sur del país. La demanda de helados puede variar significativamente según la temporada y las condiciones climáticas.

La heladería ha recopilado datos históricos de ventas de helados durante los últimos tres años. Aquí están los datos de demanda mensual para los meses de verano (diciembre, enero y febrero):

Temporada	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
1 (2021 - 2022)	120 helados	140 helados	130 helados	150 helados
2 (2022 - 2023)	150 helados	170 helados	160 helados	180 helados
3 (2023 - 2024)	160 helados	180 helados	x	x

Utilizando los datos históricos proporcionados y asumiendo que las condiciones climáticas y el comportamiento del consumidor seguirán siendo similares en la próxima temporada, se te pide que elabores una predicción para Marzo 2024. Esta predicción ayudará a la heladería a planificar su producción y gestionar adecuadamente su inventario para satisfacer la demanda esperada de helados en los próximos meses.

## Pregunta 2

Usted es el nuevo gerente de operaciones de una conocida pastelería de la capital. Los últimos meses ha tenido problemas para satisfacer la demanda de sus clientes, produciéndose quiebres de stock de manera regular. Usted decide aplicar el conocimiento adquirido sobre pronósticos de demanda, generando un modelo cuantitativo de predicción. A continuación, se detalla la información histórica de la demanda.

Mes	Demanda
Enero	106
Febrero	116
Marzo	123
Abril	120
Mayo	122
Junio	x
Julio	x

Cuál será su demanda para Julio?

## Pregunta 3

Como jefa/e del área de Ventas en el supermercado " El Gran Ofertón", se le encarga predecir el total de ventas para el próximo semestre utilizando técnicas de machine learning. Se proporciona un archivo comprimido llamado 'time\_series.csv' que contiene datos históricos de ventas. Implementando modelos de regresión lineal, Support Vector Machine (SVM) y Random Forest, se solicita calcular la demanda para cada uno de los meses del próximo semestre (6 meses). Al evaluar los resultados, ¿con qué predicción se inclinaría usted? Fundamente su elección basándose en el error cuadrático medio de cada modelo.