

**PROYECTO INTEGRADOR DE LA CARRERA DE  
INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIONES**

**CONFORMACIÓN DIGITAL DE HAZ PARA RECEPCIÓN DE  
SEÑALES SATELITALES**

**Lucas Mariano Grigolato**  
**Estudiante**

**Dr. Santiago Hernández**  
Director

**Ing. Nicolás Catalano**  
Co-director

**Miembros del Jurado**  
Ing. Roberto Costantini  
Dr. Damián Dellavale Clara

22 de Julio de 2020

Departamento de Ingeniería en Telecomunicaciones  
Centro Atómico Bariloche

Instituto Balseiro  
Universidad Nacional de Cuyo  
Comisión Nacional de Energía Atómica  
Argentina



A Gordon Freeman



# Índice de símbolos



# Índice de contenidos

Índice de símbolos	v
Índice de contenidos	vii
Índice de figuras	ix
Índice de tablas	xi
Resumen	xiii
Abstract	xv
1. Introducción	1
2. Conformación de haz	3
2.1. Conceptos generales . . . . .	3
3. Muestreo aleatorio	5
3.1. Conceptos generales . . . . .	5
4. Machine Learning aplicado a la clasificación de autovalores	7
4.1. Conceptos generales . . . . .	7
5. GNU Radio	9
5.1. Conceptos generales . . . . .	9
A. Apéndice I	11
Bibliografía	13
Publicaciones asociadas	15
Agradecimientos	17





# Índice de figuras



# Índice de tablas



# Resumen

Este es el resumen en castellano.

La tesis debe reflejar el trabajo desarrollado, mostrando la metodología utilizada, los resultados obtenidos y las conclusiones que pueden inferirse de dichos resultados.

**Palabras clave:** FORMATO DE TESIS, LINEAMIENTOS DE ESCRITURA, INSTITUTO BAL-  
SEIRO



# Abstract

This is the title in English:

The thesis must reflect the work of the student, including the chosen methodology, the results and the conclusions that those results allow us to draw.

**Keywords:** THESIS FORMAT, TEMPLATES, INSTITUTO BALSEIRO





# Capítulo 1

## Introducción

Esta es la Introducción.



## Capítulo 2

# Conformación de haz

### 2.1. Conceptos generales



## Capítulo 3

# Muestreo aleatorio

### 3.1. Conceptos generales



## Capítulo 4

# Machine Learning aplicado a la clasificación de autovalores

### 4.1. Conceptos generales





## Capítulo 5

# GNU Radio

### 5.1. Conceptos generales



Apéndice A

Apéndice I



# Bibliografía



# Publicaciones asociadas

1. Mi primer aviso en la revista **ABC**, 1996
2. Mi segunda publicación en la revista **ABC**, 1997





# Agradecimientos

A todos los que se lo merecen, por merecerlo

