

A photograph of two lion cubs in a savanna setting. One cub is on the left, facing right, and the other is on the right, facing left. They are both standing on their hind legs and reaching out with their front paws towards each other, as if playing. The background is a blurred green field with some taller grass. The text "AST0212 – 2016-1" is overlaid in the center in a large, black, sans-serif font.

AST0212 – 2016-1

Introducción al análisis de datos

Instituto de Astrofísica

Facultad de Física

Pontificia Universidad Católica de Chile

Equipo docente:

Profesor: Alejandro Clocchiatti

Ayudantes:

Francisco Aros (TM6)

Nicolás Castro (TL4)

TM6: Tutoría del martes en módulo 6

TL4: Tutoría del lunes en módulo 4

Clase previa (Clase 0):

1. Presentación del curso y programa
 1. Encuesta anónima de motivación y expectativas
 2. Definición de dos módulos adicionales de reunión
 3. Discusión del programa inicial
2. Presentación de herramientas computacionales
3. Presentación de la Tarea 1
 1. Generación de datos simulados
 2. Organización de 8 equipos
 3. Distribución de material para recoger datos

Esta clase (Clase 1):

1. Revisión de temas de clase anterior
 1. Organización de reuniones semanales
 2. Evaluación del trabajo de los alumnos (¿?)
2. Datos para Tarea 1
 1. ¿Status de toma de datos?
 2. “Fake” data y ejemplo de uso de herramientas Linux
3. Vueltas de tuerca sobre la Tarea 1
 1. ¿Cuál es la mejor balanza?

Nuestro Semestre 2016-1

AST0212

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
6 Mar 2016 Semana 1	7	8	9	10	11 C1 ✓	12
13 Semana 2	14 TL1	15 TM1	16	17	18 C2	19
20 Semana 3	21 TL2	22 TM2	23	24	25 Feriado	26
27 Semana 4	28 TL3	29 TM3	30	31	1 Apr C3	2
3 Semana 5	4 TL4	5 TM4	6	7	8 C4	9
10 Semana 6	11 TL5	12 TM5	13	14	15 C5	16
17 Semana 7	18 TL6	19 TM6	20	21	22 C6	23
24 Semana 8	25 TL7	26 TM7	27	28	29 C7	30
1 May Semana 9	2 TL8	3 TM8	4	5	6 C8	7
8 Semana 10	9 TL9	10 TM9	11	12	13 C9	14
15 Semana 11	16 TL10	17 TM10	18	19	20 C10	21
22 Semana 12	23 TL11	24 TM11	25	26	27 C11	28
29 Semana 13	30 TL12	31 TM12	1 Jun	2	3 Feriado	4
5 Semana 14	6 TL13	7 TM13	8	9	10 C12	11
12 Semana 15	13 TL14	14 TM14	15	16	17 C13	18
19	20	21	22	23	24	25
		28			1 Jul	2
		5			8 Notas	9

← Control 1

Tutorías día lunes
Módulo 4:
Nicolás Castro

Tutorías día martes
Módulo 6:
Francisco Aros

¿Cómo nos comunicamos?

1. ¿Web UC del curso?
2. ¿Grupo de Facebook?
3. ¿Grupo de WhatsApp?

Respuesta en clase:

Web oficial del curso.

Programa Inicial/Básico

II. OBJETIVOS

1. Estudiar y comprender las herramientas básicas de estadística y de computación.
2. Desarrollar las técnicas más simples de observación y de análisis de imágenes astronómicas.

III. CONTENIDOS

1. Conceptos básicos de estadística.
2. Propagación de errores.
3. Ajustes de mínimos cuadrados y test de Chi cuadrado.
4. Covarianza y correlaciones.
5. Distribución Binomial y de Poisson.
6. Jack Knife, Bootstrap & Monte Carlo.
7. Telescopios.
8. Instrumentos.
9. Detectores.
10. Técnicas de observación.
11. Pre-reducción de imágenes astronómicas.

IV. METODOLOGÍA

- Clases expositivas.
- Ayudantías.
- Salidas a terreno: observaciones en el Observatorio UC en Santa Martina.

Tarea 1: Resumen de toma de datos (sitio y balanza de cada grupo)

1. Sodexo (Hall Universitario) : NT 2
2. Sodexo (La Pergola) : NT 1
3. Agronomía & Ingeniería Forestal : Terraillon 1
4. Economía y Administración : Cotidiana Azul
5. “Food Garden” : Profe (vieja)
6. Clementina : Cotidiana Blanca
7. Centro de Innovación Angelini : GAMA
8. Comedor de Ciencias Sociales : Terraillon 2