PONENTE	TITULO	RESUMEN	LINKS				
JORGE CERVANTES	DESI	Se presentará el proyecto DESI, asi como su relevancia científica, en donde					
		se discuten los aspectos relevantes de la cosmología de fondo y perturbativa que					
		puede medir el proyecto,y su importancia para la cosmología moderna.					
CELIA ESCAMILLA		(Teoría) Mathematica: CosmoEstadística. Se mostrará como hacer uso de	https://www.w	volfram.com/mathematica/trial/			
		las herramientas de Mathematica Wolfram software para realizar cálculos es-					
		tadísticos con muestras de SNela y BAO. Además exploraremos el análisis de					
		parametrizaciones de la energía oscura y la influencia de los parámetros cos-					
		mológicos en efectos relativos como la tensión entre los datos.					
		(Ejercicios) Mathematica: CosmoEstadística.					
		- Implementacion de datos de CMB al análisis de parametrizaciones.					
		- Generación de datos usando Python/Mathematica (uso de GaPP).					
		- Introducción a reconstrucciones no paramétricas en Mathematica.					
FAVIO VAZQUEZ	Estimación de parámetros cosmológicos con	En esta breve charla, se introducirá el paquete Cos-	https://github.com/FavioVazquez/cosmosis-mnec				
	CosmoSIS	moSIS como una de las alternativas para la estimación	IMPORTANTE: REALIZAR LA ENCUESTA PREVIAMENTE AL TALLER.				
		de parámetros cosmológicos. Es un framework open sour-					
		ce, el cual agrupa mucho de los códigos y conocimientos					
		computacionales en cosmología de los últimos años. Es un					
		software fácil de utilizar, entender y modificar, aparte que					
		hace muy sencilla la colaboración entre grupos de inves-					
		tigación y compartir códigos y módulos creados con otros					
		investigadores.					
FAVIO VAZQUEZ	El rol del Big Data y Data Scientist en la	Desde los principios de este siglo, las grandes compañías,					
	Cosmología	empresas, institutos de investigación, corporaciones científi-					
		cas y hasta gobiernos comenzaron a sacarle provecho a las					
		grandes cantidades de datos e información que habían re-					
		colectado durante su historia. Aunque el estudio, estadísti-					
		ca e inferencias a partir de los datos no es nada nuevo, las					
		nuevas metodologías y tecnologías del Big Data, nos han					
		permitido optimizar el modo en que analizamos y estu-					
		diamos grandes volúmenes de información. El Data Scien-					
		tist (o científico de datos) es el encargado de aplicar sus					
		conocimientos, experiencia y experticia para implementar					
		una infraestructura y el software necesario para obtener la					
		mayor cantidad de información relevante a partir de datos					
		recolectados de diversas fuentes. En esta charla se hablará					
		del conocimiento teórico, las metodologías, técnicas, len-					
		guajes y frameworks que deben manejarse para ser un Da-					
		ta Scientist. Se mostrará por último cómo estas tecnologías					
		y herramientas podrían ser aplicadas a la cosmología en					
		un futuro próximo.					
ANA AVILEZ	CAMB para teorias tensoriales escalares	En esta breve platica hablare sobre una modificacion del codigo CAMB					
		para teorias de gravedad modificada por un campo escalar.					
		Mostrare brevemente la implementacion de las					
		ecuaciones de movimiento asi como de una parametrizacion adecuaca					
		para teorias de este tipo. Mostrare la evolucion del campo					
		a nivel del background y sus perturbaciones calculada con CAMB.					

ndo					
	En esta plática revisaremos algunos fundamentos metodológicos	Lenguaje de Programacion:			Agend
	asociados con el paradigma bayesiano de aprendizaje estadístico (inferencial y	https://www.r-pro			1- Incertidumbr
	predictivo). Prestaremos particular atención a la especificación de estructuras		e trabajo para reproducibilidad		2- Subjetividad
	de dependencia estocástica en modelación, así como a la revisión de herramientas	https://www.rstu			3- Aprendizaje
			•		4- Herramienta:
					5- Aplicaciones
	lenguaje de programación R junto con la revisión metodológica del paradigma.		ambiente Markdown		
			n.rstudio.com/		
		Librerias:			
		install.packages	("dplyr")		
		install.packages	("ggplot2")		
		install.packages	("LearnBayes")		
		install.packages	("mcmc")		Temas abiertos
		install.packages	("MCMCpack")		
		install.packages	("coda")		
		install.packages	("boa")		
	Gadget-2 es un código de dominio público para simulaciones de	Las ligas a los p	rogramas para descargar:		
				adget-2.0.7.tar.gz	
	·				
		ntp://dotro.dur.d	io.div jornguagetviewenniaex.i	<u> </u>	
		Tutoriales:			
	·		mna-garching mng de/gadget/		
	galaxias y iorniacion de estactara del Oniverso a gran escala.			Eversions/Ev05 htm	1
	En la primer parte de la charla se darán a concer las principales				•
		IILLD.//astro.priy.v	variuerbiit.euu/~Sirinam/tutoriais		
	instalación y ejecución de un ejemplo de simulación cosmológica.				
	En esta charla se introducirán códigos que permitan interpretar y	http://nbodykit.readthedocs.io/en/latest/			
		https://www.continuum.io/downloads			
	así como datos provenientes de catálogos sintéticos ("mocks") o de censos de galaxias.	Readme			
CAMB	The Boltzmann code CAMB is a common tool used in cosmology				
	for solving the Einstein linear perturbation equations. It provides a complete				
	machinery for modeling the dynamical evolution of the universe considering all				
	analysis in the CosmoMC framework. In this short talk I'll introduce the novice				
	·				
	CAMB	computacionales confermporâneas para su implementación practica. La plática intentará ser interactiva, por lo que varios ejemplos serán presentados en el elenguaje de programación R junto con la revisión metodológica del paradigma. Gadget-2 es un código de dominio público para simulaciones de N-cuerpos con la hidrodinámica SPH. Gadget-2 calcula las fuerzas gravitacionales con un algoritmo de árbol jerárquico (opcionalmente en combinación con un esquema de particula — malla para fuerzas gravitacionales signa diacne by prepresenta fluidor. Por presenta fluidor medido de la hidrodinámica de particulas susvizadas (SPH). Gadget-2 se puede utilizar para hacer frente a una mapfillo gama de problemas astrofisicamente interesantes que van desde sistemas de N-cuerpos, medio interestelar turbulento, hasta interacción y colision de galáxias y formación de estuctura del Universo a gran escala. En la primer parte de la charta se darán a conocer las principales características del código y una descripción general de los algoritmos utilizados. La segunda parte estará dedicada a la instalación y ejecución de un ejemplo de simulación cosmológica. En esta charla se introducirán códigos que permitan interpretar y analizar la salida de simulaciones de N cuerpos (como Gadget o COLA), así como datos provenientes de catalogos sintéticos ("mocks") o de censos de galaxias. CAMB The Boltzmann code CAMB is a common tool used in cosmology for solving the Einstein linear perturbation equations. It provides a complete machinery for modeling the dynamical evolution of the universe considering all its constituents. It is also the first step to be considered for making a MCMC	computationales contemporafease para su implementación prácticos. La plática implementación intentará se interactivo, por los que varios ejemplos seriar presentación en el tentra/monciosa de lenguaje de programación R junto con la revisión metodológica del paradigma. Intra/mandoma Libra/mandoma	computationnels contemporánes para su implementación práctica. La plática infentantia en intendactiva, por la entractulo, ano la cervición metodológica del paradigna. Interpreta en la terquaje de programación R junto con la revisión metodológica del paradigna. Interpreta en la terquaje de programación R junto con la revisión metodológica del paradigna. Interpreta en la terminación por la terminación por la revisión metodológica del paradigna. Interpreta en la terminación por la terminación con el distriction de paradigna, anticipanti de la terminación por medio de la terminación por la termi	computationales contemporatives para su imprementación práctica. La plática initiatat as entretativa, por lo que versi gerippos sersi presentation en el territorio de Ributio ostramon trabajando en el ambiente Marindovin Universita de Computation

	COSMOMC	CosmoMC is one of the most used tools in cosmo	logy to test					
		theoretical models against observations. In this second talk I'll complete my exposition on CAMB by giving the basics to perform a MCMC analysis to						
		constrain a cosmological model.						
		•						
LUIS URENA	Materia oscura con un campo escalar en el código CLASS	Durante el último año ha habido un gran interés en el modelo de materia			https://github.com/lesgourg/class_public			
		oscura con un campo escalar ultra-ligero, lo que significa que tiene una masa de						
		alrededor de 10 -21 eV . Los estudios recientes del modelo incluyen, entre otros,						
		los efectos que tendría esta hipótesis en la formación de estructura cosmológica,						
		la estructura y evolución de galaxias enanas y de las galaxias en general, cambios						
		en la señal del Lyman-alpha forest, etc. En esta plática revisaremos brevemente						
		algunos de estos aspectos para el modelo, para enfocarnos después en los detalles						
		técnicos para incorporar un campo escalar de este tipo en el código CLASS						
		(Cosmic Linear Anisotropy Solving System) y obtener los perfiles característicos						
		de las anisotropias de temperatura y del mass power spectrum. Se recomienda						
		que antes de la plática se instale el código CLASS y se corran los ejemplos de						
		prueba recomendados para el mismo; tanto el código como la documentación						
		del mismo se pueden encontrar aquí:						
JOAQUIN PEREZ	Mejoras al algoritmo K-means y su aplicación en el área de Salud.	Esta pequeña charla tiene tres objetivos: a) Divulç	gar los trabajos realizados					
		para mejorar algoritmos de agrupamiento (clustering), en particular K-Means,						
		desarrollados en el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, b)						
		Mostrar un ejemplo del uso de las mejoras en una aplicación de Minería de Datos						
		en el área de epidemiología, y c) buscamos interactuar con los asistentes para						
		identificar posibles problemas reales en cuya solución puedan contribuir nuestros						
		algoritmos mejorados, ya que se sabe que los algoritmos de agrupamiento pueden						
		ser usados en otros dominios.						
FRANCISCO LINARES								
OCTAVIO VALENZUELA								
JOSUE DE SANTIAGO								
ALBERTO VAZQUEZ								
EDDY CHIRINOS								