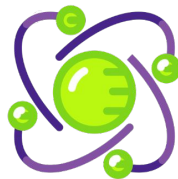

Physics REBoot

Physics **R**esearch and **E**ducation **B**ootcamps

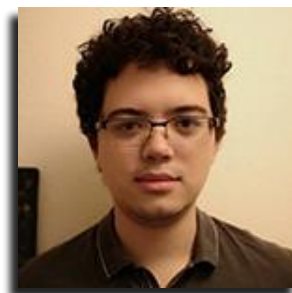
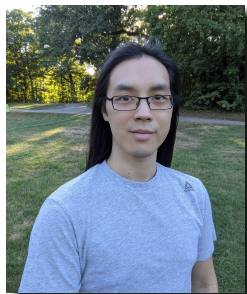


Bootcamp de Ciencias Computacionales Aplicadas

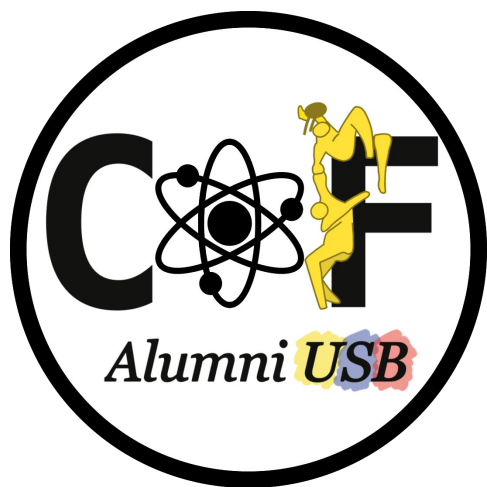
Organizado por: COF Alumni USB y el International Centre for Theoretical Physics



Organizadores y Tutores



Presentación de COF Alumni

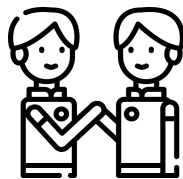


cof.alumni.usb@gmail.com

[Website | Cof Alumni USB](#)



Coloquios y
Conversatorios



Programa de
Mentoría

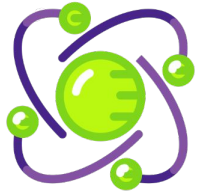


Escuelas y
Clases Magistrales

Physics REBoot Venezuela

- Proyecto de COF Alumni USB con ICTP.
- 4 Eventos entre 2021-2022
- Más información-> TBA

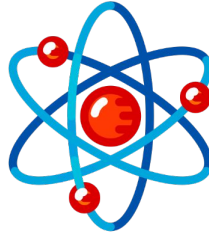
Research and **E**ducation **B**ootcamps



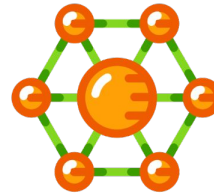
Computational
Episode 1



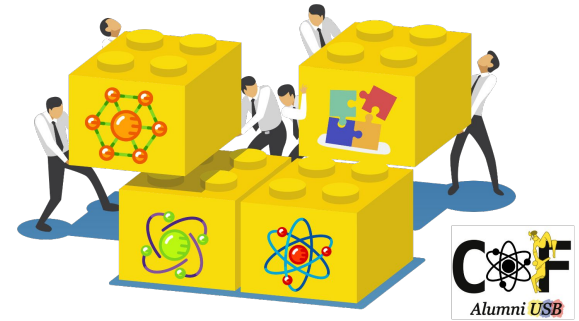
Soft-skills
Episode 2



QUANTUM
Episode 3



Networking
Episode 4



Semana 1



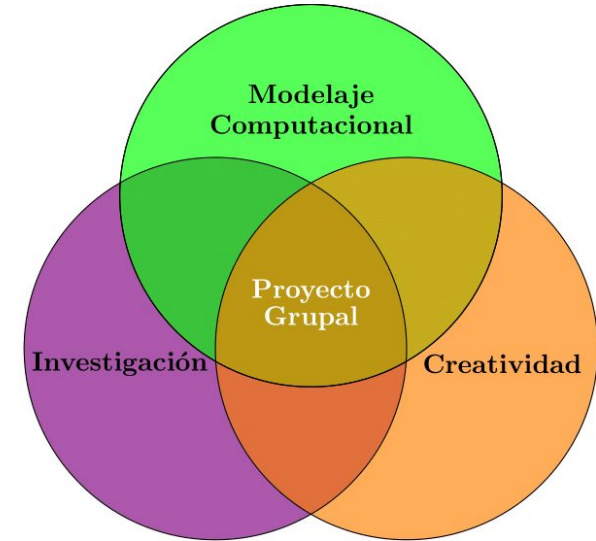
Computacional



Episodio I

Lunes	Hora	Tema	Ponente
	09:00 - 10:00	Fundamentos de Python	A. Figueroa
	10:15 - 11:45	Numpy, Scipy, SciKit y Pandas	M. Morgado
	11:45 - 13:45	Receso Almuerzo/Cena	
	13:45 - 14:25	Pensamiento Algorítmico	K. Sandoval
Martes	14:40 - 17:30	Actividades Hands-On	Barrera/Morgado
	09:00-10:30	Probabilidad y Estadística	P. Ovalles
	10:45 - 12:15	De la teoría a la práctica	P. Giuliani
	12:15 - 14:00	Receso Almuerzo/Cena	
	14:00 - 16:30	Actividades Hands-On	Quintero/Rey
Miércoles	09:00 - 10:30	Ajuste lineal, polinomial, y otros	M. Caicedo, A. Feiguin
	10:45 - 12:15	Calidad del ajuste (R^2 , RMS)	
	12:15 - 14:00	Receso Almuerzo/Cena	
	14:00 - 14:45	Predicción de Fallas en IT	M. Caicedo
	14:50 - 15:35	¿Cómo y con qué?: Experimentos y selección de modelos	P. Giuliani
Jueves	09:00 - 10:30	Ajuste de curvas no paramétrico	J. Medina
	10:45 - 12:15	Redes Neuronales Básicas	S. Saddedin
	12:15 - 14:00	Receso Almuerzo/Cena	
	14:00 - 14:45	Entender el problema como primer paso para aplicar ML	C. Leon
	14:50 - 15:50	Computer Vision	J. Martinez
Viernes	09:00 - 11:15	Fundamentos de Montecarlo y cadenas de Markov	H. Vega Carrillo
	11:15 - 12:00	Montecarlo aplicado a Detectores	F. Pino
	12:00 - 14:00	Receso Almuerzo/Cena	
	14:00 - 16:30	Ejemplo Monte Carlo Fisica Nuclear	A. Figueroa

Semana 2



- Problema Industrial Real
- Concepción, Desarrollo y Análisis de Soluciones
- Presentación y discusión de resultados

¿Qué esperamos de los participantes?

- ¡Que participen en las actividades!
 - Que hablen con los ponentes, organizadores y otros participantes.
 - Que hagan preguntas. Todos estamos aquí para aprender.
 - Que asistan a todos los componentes del bootcamp y completen las asignaciones.

Normas

- Respeto y tolerancia.
- Tener la cámara encendida siempre que sea posible.
- Colocar nombre, apellido y pronombres en el usuario de Zoom, Gathertown y Discord.
- Seguir las normas del Discord.

¿Qué esperar de los organizadores y tutores?

De los organizadores:

- Responder a las necesidades de los estudiantes y tratar de resolver dificultades que se puedan presentar.

De los tutores de proyectos:

- Explicar el problema asignado al grupo y resolver posibles dudas con respecto al planteamiento.
- Verificar que los objetivos de la actividad sean entendidos.
- Ayudar a los estudiantes a profundizar en la resolución de los problemas (por ejemplo, con críticas constructivas o haciéndolos considerar más casos o restricciones dentro del problema).
- Problemas de implementación.
- El domingo 5 de Septiembre, los estudiantes de cada grupo deben coordinar con su tutor cómo y cuándo quieren interactuar durante la semana del proyecto.

Requisitos para obtener el certificado

- Participar en todos los componentes del evento.
- Actividades hands-on completadas.
- Presentación y reporte del proyecto.
- Completar el formulario de feedback (cuando termine el bootcamp):
<https://forms.gle/1qPvYCELWgrG7EzS8>

¿Cómo sacarle provecho a este bootcamp?

- Participen en las actividades. No tengan pena de interactuar. Lo que más queremos los organizadores y ponentes de este evento es que los participantes sean proactivos.
- Hagan networking a través de los ponentes, organizadores y demás participantes.
 - Conozcan a sus compañeros para que luego puedan decidir con quiénes trabajar para el proyecto final.
 - Conozcan a los ponentes y organizadores para tenerlos en cuenta para alguna oportunidad futura.
- Alineen su aprendizaje con sus metas.

Almuerzo

- Si quieren socializar mientras almuerzan, pueden unirse a alguno de los canales de gather.town:

Lounge 1: <https://gather.town/invite?token=ROjeGX71>

Lounge 2: <https://gather.town/invite?token=FQERx5m4>

- Password: COFAlumni

Actividades de integración

— Bootcamp de Ciencias
Computacionales Aplicadas —

Presentación

- Nombres y pronombres.
- Algo bueno que te pasó esta semana.

Día 1

Juego: dos mentiras y una verdad

- 2 min para pensar dos mentiras y una verdad sobre ti mismo.
- Ejemplo: Anabel
 - Mi segundo nombre es Daniela.
 - Tengo un hermano que es 18 años más joven que yo.
 - Tengo una hermana que es 14 años más joven que yo.

¿Cuál es verdad y cuáles son mentira? :P

- Algunas personas que compartan sus mentiras y verdades.

Dificultades en Venezuela e historia personal

- Estudiar en Venezuela es extremadamente difícil.
- La historia escatológica de Anabel en pregrado.
- La calma después de la tormenta.
- Enmarcar la experiencia desde una perspectiva positiva.

Mis recomendaciones

- Manténganse firmes en sus metas. Vivir en Venezuela es difícil, pero les prometo que si son perseverantes lograrán salir adelante.
- Dedíquenle tiempo a cuidarse a sí mismos. Venezuela es agotadora y es muy importante que llenen sus vidas con cosas que les hagan bien. Descansen, tengan hobbies, pongan límites a lo que otras personas o la vida les exigen.
- Si sienten que están abrumados, no duden en buscar ayuda profesional.
- Disfruten a su familia y amigos mientras están en Venezuela. Dénsen un momento para dejar de lado las malas circunstancias y apreciar las cosas buenas que tienen ahora.

Mentoría: ¿qué es un mentor?

Mentoría: ¿qué es un mentor?

Es una persona que:

- Tiene una **relación personal y profesional** contigo.
- **Se preocupa** por tu carrera y tu bienestar.
- Te ayuda a lograr tus **metas profesionales**.
- **Adapta su estilo de mentoría** a tu personalidad y necesidades.



Irene and Marie Curie
2 min

¿Por qué la mentoría es importante?

- Contribuye a tu avance profesional:
 - Contribuye a tu participación en el campo laboral: colaboraciones, conferencias, expectativas implícitas o explícitas, etc.
 - Te ayuda a hacer networking para conseguir trabajo.
- Te alerta de obstáculos en el camino y te conecta con recursos para lidiar con momentos difíciles en tu carrera.
- Contribuye a tu confianza en ti mismo y baja el estrés: porque sabes que una persona está comprometida con tu progreso, aboga por tus intereses, y te da orientación sólida.

¿Cómo encontrar mentores?

- Identifica tus propias metas.

¿Cómo encontrar mentores?

- Identifica tus propias metas.
- Ten más de un mentor. Trata de crear un “equipo” de mentores que satisfagan tu distintas necesidades según tus metas. Una persona puede cumplir más de un rol, pero usualmente se necesitan varias personas.

¿Cómo encontrar mentores?

- Identifica tus propias metas.
- Ten más de un mentor. Trata de crear un “equipo” de mentores que satisfagan tu distintas necesidades según tus metas. Una persona puede cumplir más de un rol, pero usualmente se necesitan varias personas.
- Los cinco tipos de mentores:
 - El **maestro del arte**: alguien con experiencia en tu campo laboral.
 - El **campeón de tu causa**: alguien que aboga por ti.
 - El **copiloto**: un compañero con quien puedes discutir detalles de trabajos.
 - El **ancla**: alguien con quien tienes una relación sólida y que tiene tus intereses en mente.
 - El **mentor inverso**: tus mentoreados, porque te hacen reflexionar sobre quién eres como mentor y mentoreado.

¿Cómo encontrar mentores?

- Participa en actividades que te permitan conocer mentores:
 - Eventos del departamento: seminarios, coloquios, talleres, retiros, etc.
 - Toma clases con distintos profesores y preparadores.
 - Únete a grupos estudiantiles, asociaciones o clubes.

¿Cómo encontrar mentores?

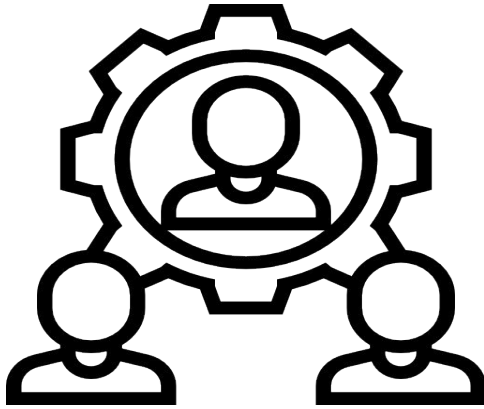
- Participa en actividades que te permitan conocer mentores:
 - Eventos del departamento: seminarios, coloquios, talleres, retiros, etc.
 - Toma clases con distintos profesores y preparadores.
 - Únete a grupos estudiantiles, asociaciones o clubes.
- Mantén la mente abierta:
 - Considera personas de otros departamentos o áreas.
 - Considera personas con diferente background al tuyo (género, etnicidad, situación socioeconómica, cultura, etc.)
 - Sé consciente de tus propios biases (lenguaje, acento, estilo personal, género, etnicidad, etc.)

Actividad de mentoría

- ¿Cuáles son tus metas personales?
- ¿De qué manera te ayudará el Bootcamp a alcanzar/acercarte a tus metas?
- Actividad personal: ¿Cómo incluirías este Bootcamp en tu CV?

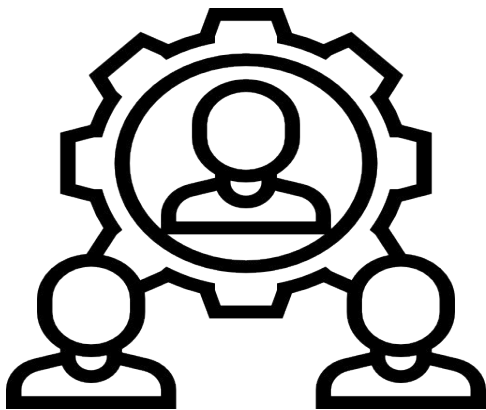
Liderazgo: ¿qué es un líder?

Liderazgo: ¿qué es un líder?



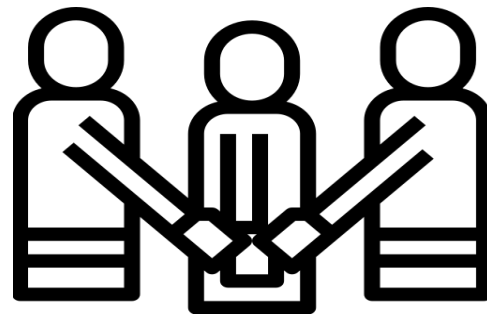
Definición clásica: una persona que actúa como guía o jefe de un grupo.

Liderazgo: ¿qué es un líder?



Definición clásica: una persona que actúa como guía o jefe de un grupo.

Líder transformacional: alienta, inspira y motiva a innovar y crear cambios.



Valora a cada integrante como ser individual, fomenta el aprendizaje, crecimiento personal y se enfoca en la motivación.

Líderes como agentes de cambio

- Un líder es una persona que toma la responsabilidad de algo y se coordina con otras personas hacia una meta en común.
- ¡Cualquier persona puede ser un líder!
- Asuman un liderazgo transformacional: todas las cosas que aprendan (en este bootcamp y en todas las experiencias de sus vidas), siempre úsenlas para ayudar a otros.
- Busquen siempre formas en las que pueden contribuir a su comunidad dentro de sus posibilidades.

Momento de relajación

- Buscar una hoja y un lápiz, bolígrafo, o colores.
- Cada uno pinte algo que resuma aspectos del día de hoy que fueron especiales para ustedes. Por ejemplo:
 - Cosas que más les gustaron.
 - Cosas que les parecieron más interesantes.
 - Cosas que les dieron ideas nuevas.
 - Cosas relacionadas a sus metas personales.
 - Cosas relacionadas a lo que quieren aprender en este bootcamp.
 - O algo similar que ustedes quieran :)

Día 2

Juego: “Scavenger hunt”

- Tienen 2 min para pensar cómo completar, individualmente, las tareas de abajo.
- Tienen 5 min para completar estas tareas:
 - Buscar dos hojas blancas (o rayadas si no tienen hojas blancas).
 - Buscar un lápiz o colores.
 - Escribir una frase que les guste (propia o de alguien más).
 - Escribir el nombre de una canción que les guste.
 - Escribir el título de un libro que les guste.
 - Buscar una foto que signifique algo para ustedes.
- Recibirán puntos de participación según el orden en que completen la actividad. Estos puntos luego serán usados para asignar los proyectos.
- Luego compartiremos los resultados del juego entre nosotros.