

Mecánica Cuántica

- Curso virtual:

- Tareas y avisos



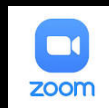
- Notas y videos

<https://asaf.pm>

- Dudas: Correo 

Telegram  (opcional)

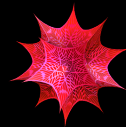
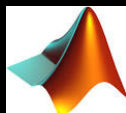
- Clases: Zoom



- Evaluación

- 7 ~ 8 tareas: { individuales
a mano

- Aprovechen las herramientas



(incluir
en la tarea)

- Escriban las tareas de forma clara.

- La tarea con menor calificación
no contará para el promedio.

- Necesitan 6 para aprobar.

Temario

- Necesitamos álgebra lineal y eqs. diferenciales

- Ecuación de Schrödinger

$$i\hbar \frac{d}{dt} \underbrace{|\psi\rangle}_{\text{vector}} = \underbrace{H}_{\text{operador lineal}} |\psi\rangle$$

$$\rightarrow |\psi(t)\rangle = e^{-\frac{i}{\hbar} H t} |\psi(0)\rangle$$

¿Cómo calcular la exponencial de una matriz?

- Postulados de la M.C. y sus consecuencias.

- Ec. de Schrödinger en 1D

$$V(x) = \boxed{}, \cup, \text{escalera}$$

- Ec. de Schrödinger en 3D

- Momento angular

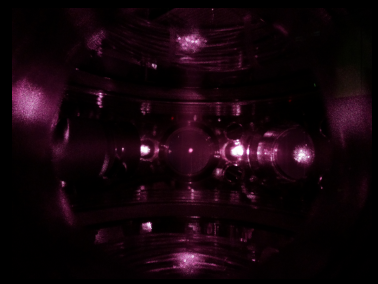
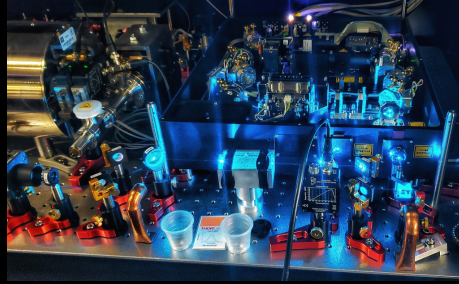
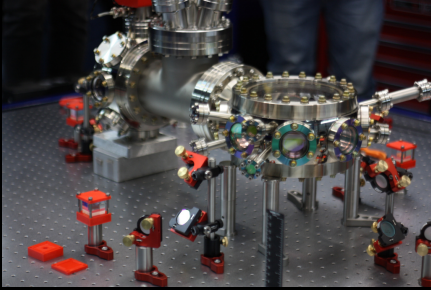
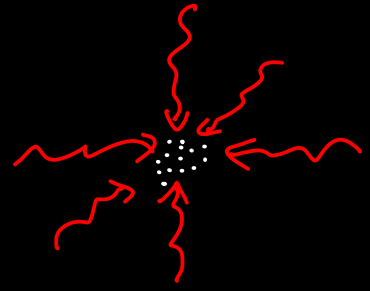
- átomo de hidrógeno

- Sistemas de varios cuerpos

- Métodos aproximados.

Sobre mi

- Instituto de física
- Enfriamiento láser



Mecánica Cuántica: Aplicaciones

- Transistores $\rightarrow$ CI $\rightarrow$ CPU $\rightarrow$ Computadoras celulares
instrumentos de medición
- GPS $\left\{ \begin{array}{l} \text{Relatividad general} \\ \text{Cuántica [Reloj atómico]} \end{array} \right.$
- Resonancia magnética nuclear
- PET, SPECT
- Átomos y sus propiedades
- Tabla periódica, enlaces
- Astronomía
- Datación

- Comunicación cuántica.
- Diseño de materiales
- Computación cuántica
- Superconductividad / Superfluididad
- Metrología
- Láseres
- ...
- etc.

Experimentos pensados hoy.

