



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Ciencias

Protocolo de Tesis

Título de la tesis

Presenta: Luis Gerardo Ramriez Archundia

Facultad de Ciencias

Universidad Autónoma del Estado de México

Asesor externo: Nombre

Mesoamerican Centre for Theoretical Physics

Universidad Autónoma de Chiapas

Asesor interno:Nombre

Facultad de Ciencias

Universidad Autónoma del Estado de México

1 de julio de 2022

Resumen

In sit amet lectus faucibus, accumsan dui sit amet, vehicula orci. Aenean nec tellus commodo, vehicula magna eget, pharetra libero. Etiam consetetur lacus ac elit malesuada, sit amet hendrerit velit interdum. Sed volutpat luctus quam, eget scelerisque neque pretium nec. Aenean auctor lectus ac efficitur egestas.

1 Antecedentes

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec tempus luctus ultricies. In lobortis urna ac scelerisque ornare. Phasellus ut tortor viverra, porttitor nibh non, mollis eros. Etiam vitae enim et sem blandit porttitor in tincidunt lectus. Etiam ac tincidunt turpis, id vulputate libero. Donec nec ligula dignissim, facilisis lectus eu, mollis enim. Donec sed lorem a purus bibendum consequat vitae sed sapien. Donec in venenatis libero [1] [2].

Sed quis volutpat justo, a gravida tellus. Nulla nec maximus massa. Quisque in leo ac justo tincidunt semper. Donec lacinia sem laoreet odio viverra pharetra. Nullam pharetra non nisl eget lacinia. Nulla aliquam nulla orci, sit amet rhoncus nunc faucibus pulvinar. Cras lobortis mi id libero porttitor, interdum malesuada leo iaculis. Integer tellus nisi, faucibus eget arcu in, varius interdum ligula. Pellentesque fringilla odio nec vehicula sodales [3].

In sit amet lectus faucibus, accumsan dui sit amet, vehicula orci. Aenean nec tellus commodo, vehicula magna eget, pharetra libero. Etiam consectetur lacus ac elit malesuada, sit amet hendrerit velit interdum. Sed volutpat luctus quam, eget scelerisque neque pretium nec. Aenean auctor lectus ac efficitur egestas. Cras commodo sagittis tortor, lacinia tincidunt nibh elementum sed. Vestibulum sodales massa in sapien luctus fermentum. Nam dapibus ac nisl sed tristique. Nulla non est urna. Maecenas semper fringilla lorem, eget scelerisque lorem congue non. [4].

2 Objetivo

In sit amet lectus faucibus, accumsan dui sit amet, vehicula orci. Aenean nec tellus commodo, vehicula magna eget, pharetra libero. Etiam consectetur lacus ac elit malesuada, sit amet hendrerit velit interdum. Sed volutpat luctus quam, eget scelerisque neque pretium nec. Aenean auctor lectus ac efficitur egestas. Cras commodo sagittis tortor, lacinia tincidunt nibh elementum sed. Vestibulum sodales massa in sapien luctus fermentum. Nam dapibus ac nisl sed tristique. Nulla non est urna. Maecenas semper fringilla lorem, eget scelerisque lorem congue non.

3 Metodología

1. ¿Como lo voy a hacer?
2. De esta manera
3. Y de esta otra

4 Hipótesis

In sit amet lectus faucibus, accumsan dui sit amet, vehicula orci. Aenean nec tellus commodo, vehicula magna eget, pharetra libero. Etiam consectetur lacus ac elit malesuada, sit amet hendrerit velit interdum. Sed volutpat luctus quam, eget scelerisque neque pretium nec. Aenean auctor lectus ac efficitur egestas. Cras commodo sagittis tortor, lacinia tincidunt nibh elementum sed. Vestibulum sodales massa in sapien luctus fermentum. Nam dapibus ac nisl sed tristique. Nulla non est urna. Maecenas semper fringilla lorem, eget scelerisque lorem congue non.

5 Cronograma de actividades

Mes	Actividad
Mes 1	Estudiar Teoría Cuántica de Campos, propagadores, lagrangianos y ecuaciones de movimiento de las partículas fundamentales. Repaso general de las ecuaciones de Maxwell, Klein-Gordon y Dirac.
Mes 2	Introducción a las ecuaciones de Schwinger-Dyson. Encontrar la ecuación GAP de la Cromodinámica Cuántica (QCD).
Mes 3	Estudiar el modelo del Quark para predecir masas de mesones y bariones.
Mes 4	Aplicar las reglas de Feynman de QCD a procesos de dispersión. Establecer los parámetros que serán usados para el cálculo.
Mes 5	Calcular el factor de forma del pion usando un modelo de interacción de contacto, definir las condiciones y el truncamiento. Utilizar una librería de Mathematica para calcular trazas.
Mes 6	Interpretar y presentar los resultados finales de la investigación con la elaboración de una tesis.

Referencias

- [1] Hideki YUKAWA. On the interaction of elementary particles. i. *Proceedings of the Physico-Mathematical Society of Japan. 3rd Series*, 17:48–57, 1935.
- [2] Jean-Marc Richard. An introduction to the quark model. 5 2012.
- [3] B. Ananthanarayan. Pions: the original nambu-goldstone bosons: An introduction and precision pion physics. *European Physical Journal: Special Topics*, 231:91–102, 1 2022.
- [4] J. Arrington et al. Physics with CEBAF at 12 GeV and Future Opportunities. 11 2021.

Luis Gerardo Ramirez Archundia

Pasante

Nombre

Asesor externo

Nombre

Asesor interno