

Universidad del Valle de México

Ecuaciones diferenciales y Seriales

Proyecto de investigación:

“aplicación de las ecuaciones diferenciales en artículos de
Investigación”

Tema 1: Ecuaciones diferenciales y modelo de higgs

Alumna: Aide Machorro Muñoz 010163273

Resumen de la investigación

La siguiente Investigación realizada en Italia sobre Sobre la masa W y los nuevos bosones de Higgs, en la que participa el mexicano Alexis Plascencia, busca la medida mas precisa de la masa del boson w , partícula mensajera de una de las fuerzas que gobiernan nuestro universo.

permite permite a los científicos poner a prueba el Modelo Estándar de la física de partículas, la teoría que describe la naturaleza en su nivel más fundamental,

El calculo en busca de la medida de masa del bosson se extiende al uso de El modelo estándar (SM) que describe

con alta precisión las propiedades de quarks y leptones

y cómo interactúan a través de la electromagnética, sin embargo esta investigación busca algo mas allá como la existencia de neutrones masivos la materia oscura y el origen de

la asimetría materia-antimateria en el Universo.

“Discutimos la predicción de la masa W en una extensión simple del Modelo Estándar (Σ SM) con un triplete escalar real. Un cambio en la masa W según lo informado por la colaboración CDF II puede ser acomodado naturalmente por el modelo sin modificar el valor del modelo estándar para la Z masa. Discutimos las principales implicaciones y las propiedades de los nuevos bosones de Higgs. Es decir, se predicen anchos de decaimiento parciales del nuevo Higgs cargado. Además, el Higgs neutral tiene acoplamientos suprimidos a fermiones y decae predominantemente en un par de bosones de calibre W .”

Fórmula utilizada

$$\Sigma = \frac{1}{2} \begin{pmatrix} \Sigma^0 & \sqrt{2}\Sigma^+ \\ \sqrt{2}\Sigma^- & -\Sigma^0 \end{pmatrix},$$

Información sobre el investigador

En esta investigación participan diferentes investigadores, yo hablare sobre el mexicano Alexis Plascencia.

Alexis D. Plascencia‡ INFN, Laboratori Nazionali di Frascati, C.P. 13, 100044
Frascati, Italy

Alexis D Plascencia

Universidad Case Western Reserve | CWRU · Departamento de Física Doctor en
Filosofía

Habilidades y experiencia

- Materia oscura
- Cosmología
- Física de astropartículas
- Teoría cuántica de campos
- Física teórica de partículas
- Gran Colisionador de Hadrones

Proyectos similares

- Sondeo de la unificación quark-lepton con leptoquark y decaimiento del bosón de Higgs
- Bariogénesis a través de la leptogénesis: violación espontánea de B y L
- Momentos dipolares eléctricos, nuevas fuerzas y materia oscura
- Sondeo de la unificación Quark-Lepton con Leptoquark y Higgs Decays
- do la naturaleza de los neutrinos con una nueva fuerza

Opiniones y puntos de vista

El propósito de todas las investigaciones con base en el bosson de higgs buscan la respuesta a, el origen de la masa de las partículas elementales

El bosson de higgs o modelo estándar, es la última pieza que faltaba sin embargo no es perfecto, no es exacto ni la última respuesta del cosmos y hay cosas que fallan dentro de este modelo, así que se buscan nuevas teorías que partan de este modelo, que aun que no es perfecto es una excelente base para seguir avanzando. Es por eso que la investigación expuesta anteriormente existe, utilizando un cambio en la masa w , que puede ser acomodado en el modelo sin romper su simetría, es decir, están agregando factores al modelo sin distorsionarlo con el propósito de hacer que el modelo de higgs pueda llegar a ser mas estable y preciso.

A esta investigación no agrego sugerencias a la solución de la ecuación integrodiferencial, por que de algún modo la investigación es una sugerencia al modelo original.

Bibliografía

P, PF y P, A. (2022). Sobre la masa W y los nuevos bosones de Higgs. Arxiv , 2022 (Sobre la masa W y los nuevos bosones de Higgs), 1–3. <https://arxiv.org/pdf/2204.07144.pdf>

Abierto y en proceso de Investigación