|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\PROFRA. LUCIA\Desktop\SSyPP\FORMATOS\Escudos\Escudo_y_Logotipo_Color_Positivo_2.png | **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**  Facultad de Ciencias Físico Matemáticas |
| **Reporte concentrado de Práctica Profesional** |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Jesse Moisés Carrillo Onchi |
| Matrícula | 202064225 |
| Carrera | Lic. en Física |
| Folio y nombre del Programa | 205305. Análisis de datos enfocado a Física de Partículas |
| Dependencia | Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado |
| Período en el que está inscrita la PP | Otoño 2024 |
| Fecha de elaboración del reporte | Lunes, 9 de diciembre de 2024 |
| Número total de horas cumplidas | 80 |
| **Resuma las principales actividades realizadas**  Durante este periodo, continué con el análisis del conjunto de datos primarios de MuOnia en formato AOD del RunA de 2011, disponibles en el portal *CERN Open Data*. Para ello, utilicé un entorno configurado en Docker con la imagen *CMSSW\_5\_3\_32* y preparé un archivo *poet\_cfg* adecuado, seleccionando los *HLT trigger paths* relevantes y enfocándome en el mesón J/ψ a través de su canal de decaimiento muónico.  Como parte del proceso, filtré los datos descargados previamente del portal *CERN Open Data*, generando nuevos archivos ROOT. Posteriormente, analicé estos archivos utilizando Python y ROOT, lo que permitió seleccionar las variables más importantes, calcular observables y generar histogramas para estudiar el comportamiento de los eventos seleccionados.  Además, estudié el artículo *Observación de una estructura prominente en el espectro de masas de J/ψφ a partir de los decaimientos B± → J/ψφK±*, que analiza el mismo conjunto de datos primarios. Este artículo presenta la posible detección de la partícula *X(4140)*, también conocida como *Y(4140)*, a través de un histograma destacado. Investigando en otras fuentes, profundicé en la relevancia de este estado exótico de *multiquarks* y los detalles del análisis descrito, así como de otros estudios relacionados. Como resultado, estoy trabajando en la recreación del histograma presentado en el artículo, empleando las mismas variables y técnicas mencionadas, con el objetivo de validar los resultados y comprender mejor los métodos utilizados. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **(nombre y firma del estudiante)** | **Vo Bo**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **(Nombre y firma)**  **Responsable del programa** |