

**XXX Reunión Anual de la
División de Partículas y
Campos de la SMF**

REPORT OF POSTERS

ID del Resumen : 4

NLO cross sections in 4D without DREG

Abstract content

The abundance of infrared singularities in gauge theories due to un resolved emission of massless particles (soft and collinear) represents the main difficulty in perturbative calculations. They are typically regularized in dimensional regularization (DREG), and their subtraction is usually achieved independently for virtual and real corrections. In this talk, we introduce a new method based on the loop-tree duality (LTD) theorem to accomplish the summation over degenerate infrared states directly at the integrand level such that the cancellation of the infrared divergences is achieved simultaneously, and apply it to reference examples as a proof of concept.

Primary author(s) : HERNANDEZ-PINTO, Roger Jose (FCFM-UAS)

Co-author(s) : RODRIGO, German (IFIC-Valencia); SBORLINI, German (IFIC-Valencia)

Presenter(s) : HERNANDEZ-PINTO, Roger Jose (FCFM-UAS)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **HERNÁNDEZ-PINTO, Roger José** on **Thursday 17 March 2016**

ID del Resumen : 20

Decaimiento del quark top con cambio de sabor y bosones neutros en modelos extendidos

Abstract content

En este trabajo analizamos los decaimientos del quark top $t \rightarrow c\gamma$ y $t \rightarrow u\gamma$ mediados por un nuevo bosón de norma neutro Z' en el contexto de modelos extendidos. Enfocamos nuestro estudio en las fracciones de decaimiento como función de la masa de este bosón entre 2 TeV y 4 TeV, lo cual es compatible con la región de resonancia explorada por las colaboraciones experimentales ATLAS y CMS. Por último, comparamos los resultados obtenidos con las fracciones de decaimiento $t \rightarrow c\gamma$ y $t \rightarrow u\gamma$ en el marco del modelo estándar.

Primary author(s) : ESPINOSA, David (UMSNH)

Co-author(s) : Dr. FERNANDO IGUAZÚ, Ramírez Zavaleta (FCFM-UMSNH); Dr. ISMAEL, Cortés Maldonado (FCFM-UMSNH)

Presenter(s) : ESPINOSA, David (UMSNH)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **ESPINOSA, David** on **Tuesday 26 April 2016**

ID del Resumen : 27

Diseño, construcción, caracterización y uso de un detector para medir el tiempo de vuelo de los rayos cósmicos

Abstract content

En el estudio de los rayos cósmicos, las mediciones del tiempo de vuelo y momento han sido utilizadas para identificar partículas incidentes a partir de sus propiedades físicas, como la masa. En esta plática se presentan el diseño, la construcción, la caracterización y la operación de un detector para medir tiempo de vuelo de los rayos cósmicos. Está conformado por tres placas de plásticos centelladores, arregladas en línea recta vertical, acopladas a un tubo fotomultiplicador. La salida analógica se conectó a un sistema de adquisición de datos programado para obtener el número de pulsos digitales por milisegundo. Se presentan los resultados preliminares.

Primary author(s) : Ms. ARAUJO MARTÍNEZ, Aurora Cecilia (Universidad de Guanajuato, División de Ciencias e Ingenierías); Dr. FELIX, Julian (FERMILAB/Universidad de Guanajuato)

Presenter(s) : Ms. ARAUJO MARTÍNEZ, Aurora Cecilia (Universidad de Guanajuato, División de Ciencias e Ingenierías)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **Ms. ARAUJO MARTÍNEZ, Aurora Cecilia** on **Friday 29 April 2016**

ID del Resumen : 28

Diseño, construcción y caracterización de un mini espectrómetro de rayos cósmicos

Abstract content

Desde el descubrimiento de los rayos cósmicos se han desarrollado los estudios de sus características físicas. El continuo flujo de esta radiación es una propiedad que se puede aprovechar generando aplicaciones tecnológicas, creando o innovando técnicas más eficientes. Actualmente en la espectroscopia se requieren fuentes prefabricadas, y con algunas la muestra analizada resulta dañada. Con los rayos cósmicos no sucede esto. Con este fin se desarrolla el diseño, la construcción, caracterización y la operación de un “mini espectrómetro”. Costa de tres módulos, o cavidades cúbicas verticales sobrepuestas, en la inferior y superior se insertan plásticos centelladores y en la de en medio, el material a analizar; se conecta un fotomultiplicador por módulo para observar la interacción de los rayos cósmicos con los materiales a través de un pulso analógico. Se estudian muestras de agua, aire, aluminio, mármol y cantera. Se presenta el diseño, la construcción, la caracterización, la operación y los resultados preliminares.

Primary author(s) : Mr. MORENO PALACIOS, Oscar Eduardo (Universidad de Guanajuato); Mr. GRANDOS, Everardo (Laboratorio de partículas elementales, Departamento de Física, División de Ciencias e Ingenierías, Campus León. Universidad de Guanajuato); FÉLIX, Julián (Laboratorio de partículas elementales, Departamento de Física, División de Ciencias e Ingenierías, Campus León. Universidad de Guanajuato)

Presenter(s) : Mr. MORENO PALACIOS, Oscar Eduardo (Universidad de Guanajuato); Mr. GRANDOS, Everardo (Laboratorio de partículas elementales, Departamento de Física, División de Ciencias e Ingenierías, Campus León. Universidad de Guanajuato)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **Mr. MORENO PALACIOS, Oscar Eduardo** on **Saturday 30 April 2016**

ID del Resumen : 34

Diseño, construcción, y caracterización de un detector de rayos cósmicos de 4 canales basado en polymaq

Abstract content

La radiación Cherenkov ha sido ampliamente estudiada en materiales transparentes, y aplicada para detectar e identificar partículas elementales. Pero no ha sido estudiada ampliamente en materiales opacos. Se ha diseñado, construido, caracterizado, y operado un detector de radiación de cuatro canales basado en cuatro barras de polymaq de 2.54 cm X 5.08 cm X 25.4 cm, que es un material opaco a la radiación visible al ojo humano. Se usan foto detectores de silicio, Hamamatsu, tipo avalancha (APD), para detectar la radiación producida por el paso de partículas en los bloques detectores. Se presentan detalles del diseño, de la construcción, de la caracterización, de la operación, y resultados preliminares de este detector de rayos cósmicos.

Primary author(s) : Mr. GUTIÉRREZ SÁNCHEZ, Raúl Alejandro (Universidad de Guanajuato); Ms. HERRERA, Karla (Universidad de Guanajuato); Dr. FELIX, Julian (FERMI-LAB/Universidad de Guanajuato)

Presenter(s) : Mr. GUTIÉRREZ SÁNCHEZ, Raúl Alejandro (Universidad de Guanajuato); Ms. HERRERA, Karla (Universidad de Guanajuato)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **Mr. GUTIÉRREZ SÁNCHEZ, Raúl Alejandro** on **Monday 02 May 2016**

ID del Resumen : 36

Design, construction, test, and operation of a four channel cosmic ray detector

Abstract content

Quest for new materials for radiation detection is under way in these days. For the low ionization energy and for production of Cerenkov radiation, metals are plausible targets. To test Aluminum for Cerenkov radiation, it is designed, constructed, and operated a 2.54 cm X 10.16 cm X 25.4 cm four channel radiation detector based on an Aluminum block of the same dimensions and two scintillator blocks of 0.6 cm X 10.16 cm X 20.32 cm. Photo signals are read out using Hamamatsu avalanche silicon PMT attached at both ends of the Aluminum block and at scintillator blocks, placed one on top and on bottom of the Aluminum block. We present details of the design, construction, tests, operation, and preliminary results of this cosmic ray detector

Primary author(s) : Mr. MARTÍNEZ VEGA, Alfredo (Laboratorio de Partículas Elementales, División de Ciencias e Ingenierías, Campus León, Universidad de Guanajuato); Dr. FÉLIX, Julián (Laboratorio de Partículas Elementales, División de Ciencias e Ingenierías, Campus León, Universidad de Guanajuato)

Presenter(s) : Mr. MARTÍNEZ VEGA, Alfredo (Laboratorio de Partículas Elementales, División de Ciencias e Ingenierías, Campus León, Universidad de Guanajuato)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **Mr. MARTÍNEZ VEGA, Alfredo** on **Tuesday 03 May 2016**

ID del Resumen : 37

Diseño, construcción, caracterización, y aplicaciones de una mini cámara multialámbrica de 4 canales

Abstract content

En la detección de rayos cósmicos, muchos de los dispositivos que se utilizan tienen grandes regiones disponibles para el paso de partículas, y debido a su tamaño, es posible detectarlas en gran cantidad. En muchos de las aplicaciones y problemas a resolver de los rayos cósmicos, se requiere la detección en espacios reducidos. Estos problemas pueden tratarse con una cámara multialámbrica plana, que es un detector de radiación ionizante cuya característica principal es que se pueden detectar rayos cósmicos en regiones pequeñas, y determinar con precisión milimétrica la región a través de la cual pasan. Se presenta la planeación, construcción, la caracterización y la operación de una cámara multialámbrica de 4 canales, operada con diferentes gases y a voltajes del orden de 2000 V cd.

Primary author(s) : Mr. RODRÍGUEZ BECERRA, Gerardo De Jesús (División de Ciencias e Ingenierías, Universidad de Guanajuato); Mr. ORTIZ VILLANUEVA, Jordan De Jesús (División de Ciencias e Ingenierías, Universidad de Guanajuato); Dr. FELIX, Julian (FERMI-LAB/Universidad de Guanajuato)

Presenter(s) : Mr. RODRÍGUEZ BECERRA, Gerardo De Jesús (División de Ciencias e Ingenierías, Universidad de Guanajuato)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **Mr. RODRÍGUEZ BECERRA, Gerardo De Jesús** on **Tuesday 03 May 2016**

ID del Resumen : 48

ALICE Diffractive Detector Control System for RUN-II in the ALICE Experiment

Abstract content

The ALICE Diffractive (AD) detector has been installed and commissioned for the second phase (RUN-II). With this new detector will be possible to achieve better measurements by expanding the range in which the production of particles can be detected. Specifically the selection of diffractive events in the ALICE experiment which was limited by the range over which rapidity gaps occur. Any new detector should be able to take the data synchronously with all other detectors and be operated through the ALICE central systems. One of the key elements that must be developed for the AD detector is the Detector Control System (DCS). The DCS must be designed to operate safely and correctly this detector. Furthermore, the DCS must also provide optimum operating conditions for the acquisition and storage of physics data and ensure these are of the highest quality. The operation of AD implies the configuration of about 200 parameters, from electronics settings and power supply levels to the archiving of operating conditions data and the generation of safety alerts. It also includes the automation of procedures to get the AD detector ready for taking data in the appropriate conditions for the different run types in ALICE. The performance of AD0 detector depends on a certain number of parameters such as the nominal voltages for each photomultiplier tube (PMT), their threshold levels to accept or reject the incoming pulses, the definition of triggers, etc. All these parameters define the efficiency of AD and they have to be monitored and controlled through AD DCS. Finally, AD DCS provides the operator with multiple interfaces to execute these tasks. They are realized as operating panels and scripts running in the background. These features are implemented on a SCADA software platform as a distributed control system which integrates to the global control system of the ALICE experiment.

Primary author(s) : Mr. CABANILLAS, Juan Carlos (BUAP-UAS)

Co-author(s) : Dr. MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, Mario Iván (Facultad de Ciencias Físico Matemáticas - BUAP); Dr. LEÓN MONZÓN, Ildefonso (Universidad Autónoma de Sinaloa)

Presenter(s) : Mr. CABANILLAS, Juan Carlos (BUAP-UAS)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **Mr. CABANILLAS, Juan Carlos** on **Saturday 07 May 2016**

ID del Resumen : 51

AugerPrime la nueva etapa del Observatorio Pierre Auger, utilizando Universalidad

Abstract content

El Observatorio Pierre Auger, se encuentra en una etapa de actualización que se ha denominado AugerPrime, se prevee que en esta fase el Observatorio opere por 10 años más. El Observatorio contará ahora con detectores de centelleo en la parte superior de cada una de las estaciones de superficie (WCD). El principal objetivo de AugerPrime es mejorar los estudios de composición de los rayos cósmicos ultra-energéticos, para esto se propone utilizar Universalidad. Se basará en un modelo desarrollado inicialmente como una parametrización de la señal en cuatro componentes principales, que tienen por objetivo una adecuada discriminación de la contribución de las componentes muonica y electromagnética. En este trabajo se dará una idea general sobre AugerPrime y este nuevo modelo para análisis basado en Universalidad.

Primary author(s) : Ms. PARRA, Alejandra (FCFM-BUAP)

Co-author(s) : Dr. MARTINEZ, Oscar (FCFM-BUAP); Dr. SALAZAR, Humberto (FCFM-BUAP ,LNS)

Presenter(s) : Ms. PARRA, Alejandra (FCFM-BUAP)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **Ms. PARRA FLORES, Elsa Alejandra** on **Monday 09 May 2016**

ID del Resumen : 53

Monte Carlo simulations to study cosmic ray physics for hybrid arrays

Abstract content

The nature of the primary cosmic radiation is an interesting topic on high energy cosmic ray physics, nowadays exist a lot of cosmic rays observatories in and out of the Earth. In the case of ground observatories, some of them are sensitive to all kind of particles coming from the outer space, leading a problem trying to separate efficiently the primary particle that generate the cosmic ray showers. Taking into account the above, there are other proposals to install new observatories complementing the existing ones, with new technology or at highest heights. An example of new developed detectors are Trasgos, recently proposed for LabCAF researchers at Santiago de Compostela, Spain, based on tRPC technology who permit to cover large surfaces at a low cost and easy installation, with characteristics like: very good temporal resolution, high granularity, autonomy and autotrigger, who permit us to access to a major and better information from the content of the front of secondary particles of cosmic rays showers and correlations between them. As a proposal of upgrade CHARM observatory, located at 4300 masl at Pico de Orizaba volcano on the border between Puebla and Veracruz, Mexico, there are a siblings of trasgos, Aluxes, with the same characteristics that the first ones.

In this work we present the data obtained through simulation with CORSIKA for air showers initiated by proton, helium, carbon and iron particles, for an energy range between 320 GeV to 320 TeV, these data show us that a detailed study at closest distances from the center of the core are possible and a viable way to try to determine the primary cosmic rays particle that generates showers at higher heights, using this new technique.

Primary author(s) : Mrs. MORALES, Alma (Facultad de Ciencias Físico Matemáticas BUAP)

Co-author(s) : Ms. PARRA FLORES, Elsa Alejandra (Facultad de Ciencias Físico Matemáticas (BUAP)); Dr. MARTINEZ, Oscar (fcfm-buap); Mr. GARZÓN, Juan Antonio (USC, Santiago de Compostela)

Presenter(s) : Mrs. MORALES, Alma (Facultad de Ciencias Físico Matemáticas BUAP)

Tipo de contribución : Poster

Comments:

trabajo para sesión de poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **Mrs. MORALES, Alma** on **Tuesday 10 May 2016**

ID del Resumen : 57

La asimetría en la radiación Cherenkov de los Chubascos Atmosféricos Extensos

Abstract content

Para el estudio de los Chubascos Atmosféricos Extensos (CAE) es básico un método de reconstrucción de la radiación Cherenkov producida por partículas secundarias cargadas en el estudio de los rayos cósmicos. En trabajos recientes han mostrado una gran aproximación de los parámetros de reconstrucción de los CAE como una dependencia de la distribución espacial de la radiación Cherenkov como función del ángulo azimutal. El cálculo de esta dependencia, en principio, podría mejorar la exactitud de la determinación de los parámetros de reconstrucción de las partículas primarias en base a las mediciones de Cherenkov. En este trabajo se presenta un estudio para encontrar la dependencia azimutal con datos simulados.

Primary author(s) : COTZOMI, Jorge (BUAP)

Presenter(s) : COTZOMI, Jorge (BUAP)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **COTZOMI, Jorge** on **Tuesday 10 May 2016**

ID del Resumen : 58

Construyendo un vértice de Quark-Gluón no perturbativo desde uno perturbativo

Abstract content

El vértice de quark-gluón describe la interacción fuerte y electromagnética entre estas partículas. La descripción de esta interacción con alta precisión tanto en el régimen perturbativo como en el no-perturbativo continua siendo de interés en el contexto de la QCD y la física hadrónica. Existen modelos en la literatura que son útiles para describir aspectos perturbativos pero que no tienen el alcance para describir fenómenos no perturbativos, como el confinamiento y el rompimiento dinámico de simetría quiral. Este trabajo estudia la estructura que debe tener este vértice en un régimen no perturbativo inspirados en los de la QCD, contrastando resultados en QED, y trabajando en el formalismo de las Ecuaciones de Schwinger-Dyson.

Primary author(s) : Ms. BERMUDEZ, Rocio (Universidad de Sonora); Ms. GUTIERREZ GUERRERO, Laura Xiomara (Instituto de Fisica y Matematicas UMSNH)

Presenter(s) : Ms. BERMUDEZ, Rocio (Universidad de Sonora)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **Ms. BERMUDEZ, Rocio** on **Tuesday 10 May 2016**

ID del Resumen : 61

Detector de radiación ultravioleta portátil para obtener el número de partículas por minuto a diferentes alturas

Abstract content

La atmósfera terrestre está sometida al constante bombardeo de núcleos atómicos, en su mayor parte por protones, conocida como radiación cósmica primaria; durante su trayecto hacia la superficie, al interactuar con los núcleos atmosféricos, producen una gran variedad de partículas elementales, identificadas como rayos cósmicos secundarios. Para obtener el número de partículas por unidad de tiempo, diseñamos un detector de radiación ultravioleta portátil, el cual consta de un plástico centellador de 1 cm de espesor, 6 cm de radio, umbral de energía aproximado a 1 MeV, la partícula que atraviese el plástico, con energía mayor al umbral, produce fotones en su interior, los cuales son colectados con una guía de luz y transportados hasta el fotocátodo de un tubo fotomultiplicador (PMT, por sus siglas en inglés), el cual convierte los fotones en una señal eléctrica, esta es procesada por un módulo electrónico de alta velocidad; teniendo como computadora principal, un FPGA de la familia Xilinx, la cual controla la información de una tarjeta digitalizadora cada 10 nanosegundos; un GPS, un sensor de presión-temperatura y el alto voltaje de alimentación del fotomultiplicador, estos últimos cada minuto, con propósitos de calibración automática del detector durante su funcionamiento en el trayecto. En el presente trabajo, presentamos el detector de radiación ultravioleta portátil, junto con resultados de pruebas a nivel laboratorio, la siguiente etapa del detector será probar su desempeño, operando durante el trayecto desde C.U-BUAP hasta el parque nacional Pico de Orizaba. Los datos que se obtengan, se compararán con el número de partículas registradas por unidad de tiempo, que hasta el momento proporcionan los experimentos operando a alturas conocidas, como AUGER, HAWC, LAGO, etc.

Primary author(s) : Dr. PONCE, Epifanio (Moscow State University (MSU) and Benemerita University Autonomous of Puebla (BUAP))

Co-author(s) : Dr. SALAZAR, Humberto (Fac. Cs. FIS-MAT, BUAP); Dr. MARTINEZ, Oscar (fcfm-buap); Mr. CONDE, Ruben (FCFM-BUAP)

Presenter(s) : Dr. PONCE, Epifanio (Moscow State University (MSU) and Benemerita University Autonomous of Puebla (BUAP))

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **Dr. PONCE, Epifanio** on **Tuesday 10 May 2016**

ID del Resumen : 63

Correlación en multiplicidad forward-backward en colisiones pp

Abstract content

La multiplicidad y su correlación en la dirección adelante-atrás en pseudorapidez, es de vital importancia para la caracterización global de los eventos y para extraer información de los procesos hadrón-hadrón no perturbativos. Las últimas mediciones del LHC revelan una correlación dependiendo de la energía, así como del intervalo de separación en espacio de pseudorapidez con el cual se mide la correlación. En el presente trabajo se muestra un estudio de las correlaciones bajo las condiciones en las cuales se realizaron las últimas mediciones del LHC. Posteriormente, el estudio es ampliado, haciendo uso de simulaciones de eventos pp a diferentes energías, se estudian las correlaciones con diferentes condiciones iniciales de los eventos, a fin de mostrar la correlación en multiplicidad y su relación con los mecanismos de hadronización, así como también la relación con las interacciones múltiples partónicas, y en consecuencia con el grado de dureza de la colisión.

Primary author(s) : Mr. DOMIGUEZ ROSAS, Edgar (Instituto de Ciencias Nucleares)

Co-author(s) : Dr. CUAUTLE, Eleazar (ICN-UNAM); Dr. PAIC, Guy (Instituto de Ciencias Nucleares UNAM); Dr. ORTIZ VELASQUEZ, Antonio (ICN, UNAM)

Presenter(s) : Mr. DOMIGUEZ ROSAS, Edgar (Instituto de Ciencias Nucleares)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **Mr. DOMINGUEZ ROSAS, Edgar** on **Tuesday 10 May 2016**

ID del Resumen : 66

Charged Higgs Analysis in CMS

Abstract content

In this talk an overview is given of the possible searches of the Charged Higgs Boson during run 2 of the LHC data taking period. The Charged Higgs boson emerges in several (minimal) Standard Model (SM) extensions such as the 2 Doublet Higgs Model, which predicts 5 physical Higgs bosons, consistent with the SM Higgs boson. Based on the main production and decay modes, the possible intermediate and final state particles are predicted for a Charged Higgs mass higher than the top quark mass ($m_H > m_t$). In particular, the dominant $H \rightarrow \tau \nu$ and $H \rightarrow tb$ channels are discussed in more detail together with their associated background.

Primary author(s) : EYSERMANS, Jan (BUAP)

Co-author(s) : Prof. PEDRAZA, Isabel (Universidad Autónoma de Puebla)

Presenter(s) : Prof. PEDRAZA, Isabel (Universidad Autónoma de Puebla)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **EYSERMANS, Jan** on **Tuesday 10 May 2016**

ID del Resumen : 74

Reconstruction Digitization for the Phase II Upgrade of the RPC of the CMS detector.

Abstract content

The CMS is one of the four detectors at the Large Hadron Collider (LHC). As its name suggest, one of its central characteristics is the detection of muons. The Muon Spectrometer of the CMS uses three different technologies: Resistive Plate Chambers (RPCs), Drift Tubes (DTs), and Cathode Strip Chambers (CSCs). During the Phase II upgrade for the HL-LHC the RPCs system will be extended to the forward region $1.6 < |\eta| < 2.4$ to increase redundancy and to enhance the trigger and reconstruction capabilities. In order to provide the expected performance of the different proposed technologies, simulation of the new geometry, event generation, digitization and validation of this implementations are on going. This talk present the process to implement the new digitization and its validation.

Primary author(s) : Mr. FERNÁNDEZ GUZMÁN, Juan Pablo (FCFM-BUAP Student)

Co-author(s) : Prof. PEDRAZA, Isabel (Universidad Autónoma de Puebla)

Presenter(s) : Mr. FERNÁNDEZ GUZMÁN, Juan Pablo (FCFM-BUAP Student)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **Mr. FERNÁNDEZ GUZMÁN, Juan Pablo** on **Wednesday 11 May 2016**

ID del Resumen : 78

Efectos colectivos en eventos de alta multiplicidad en colisiones p-Pb y p-p a energías del LHC en el modelo SPM.

Abstract content

Estudiamos los efectos colectivos en los eventos de alta multiplicidad en colisiones p-Pb y p-p a las energías del LHC usando el modelo de percolación de cuerdas de color (SPM), el cual hace una descripción cualitativa de una transición de fase geométrica que es consistente con los datos reportados por el LHC y RHIC.

Primary author(s) : Mr. FIERRO ROJAS, Pablo (BUAP FCFM); Dr. BAUTISTA, Irais (BUAP); Mr. SIERRA, Angel (BUAP-FCFM); Mr. ALVARADO, Ricardo (FCFM BUAP); Dr. FERNANDEZ TELLEZ, Arturo (Benemerita Universidad Autonoma de Puebla)

Presenter(s) : Mr. FIERRO ROJAS, Pablo (BUAP FCFM)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **Dr. BAUTISTA, Irais** on **Wednesday 11 May 2016**

ID del Resumen : 115

Variables de forma con partículas identificadas en ALICE

Abstract content

La teoría fundamental de las interacciones fuertes, Cromodinámica Cuántica (QCD), describe varios de los resultados experimentales con buena precisión, pero hay resultados experimentales que aún no tienen explicación completa, por ejemplo, la multiplicidad, que es una variable que caracteriza de manera global al evento; los últimos resultados del LHC muestran que las variables de forma como la esfericidad, también son cantidades que no se describen por la teoría y son de gran importancia ya que proporcionan información de la estructura topológica de los eventos. En el presente trabajo se muestra resultados muy preliminares de un análisis de datos del experimento ALICE, enfocándose en la identificación de especies de partículas, con las cuales se realiza un estudio de las variables de forma de los eventos producidos en colisiones pp at 7 TeV. Los resultados permiten tener una mejor caracterización topológica de los eventos, al mismo tiempo que el resultado final podría proporcionar información acerca de los mecanismos de producción hadrónica.

Primary author(s) : Mr. FERNÁNDEZ NÁJERA, Moisés (ICN-UNAM)

Co-author(s) : Dr. CUAUTLE, Eleazar (ICN-UNAM)

Presenter(s) : Mr. FERNÁNDEZ NÁJERA, Moisés (ICN-UNAM)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **Mr. FERNÁNDEZ NÁJERA, Moisés** on **Wednesday 11 May 2016**

ID del Resumen : 116

Correlaciones de largo y corto alcance en colisiones de sistemas pequeños

Abstract content

Las correlaciones di-hadrónicas han sido una herramienta de análisis de datos bastante útil. Permitieron demostrar con datos del RHIC que en sistemas como Au+Au se da la pérdida de energía partónica, cuando se hace la comparación de las correlaciones azimutales producidas en colisiones pp y Au-Au. Más recientemente, en LHC las correlaciones di-hadrónicas han tomado mayor interés al considerarlas como la principal herramienta para observar estructuras llamadas “ridge” en colisiones pp, similares a las encontradas en colisiones de iones, dejando clara evidencia de los fenómenos colectivos en colisiones pp a altas multiplicidades. En este trabajo se presenta un estudio de correlaciones di-hadrónicas usando un modelo de transporte de múltiples fases (AMPT). Este generador de eventos incorpora fenómenos hidrodinámicos por lo cual es útil hacer uso de éste para estudiar fenómenos colectivos y sus consecuencias en colisiones pp. Los parámetros del generador pueden ser ajustados para reproducir los datos actuales del LHC, así como también pueden compararse con resultados de otros generadores, para posteriormente hacer estudios que permitan obtener información de la materia hadrónica creada en colisiones pp y ppb.

Primary author(s) : DÍAZ NARANJO, Roberto Raúl (Instituto de Ciencias Nucleares)

Co-author(s) : Dr. CUAUTLE, Eleazar (ICN-UNAM)

Presenter(s) : DÍAZ NARANJO, Roberto Raúl (Instituto de Ciencias Nucleares); Dr. CUAUTLE, Eleazar (ICN-UNAM)

Tipo de contribución : Poster

Status: ACEPTADO

Track Judgements:

Submitted by **DÍAZ NARANJO, Roberto Raúl** on **Wednesday 11 May 2016**