



VÍCTOR BRESÓ PLA

Estudiante de doctorado en Física Teórica de
partículas en el IFIC

victor.breso@gmail.com



MI EXPERIENCIA EN EL DOCTORADO

Objetivo general: búsqueda de señales de nueva física a partir de medidas de precisión

MI EXPERIENCIA EN EL DOCTORADO

Objetivo general: búsqueda de **señales de nueva física** a partir de medidas de precisión

**ESTIMACIÓN DE SEÑALES DE
NUEVA FÍSICA EN MEDIDAS
PREESTABLECIDAS**

MI EXPERIENCIA EN EL DOCTORADO

Objetivo general: búsqueda de **señales de nueva física** a partir de medidas de precisión

ESTIMACIÓN DE SEÑALES DE NUEVA FÍSICA EN MEDIDAS PREESTABLECIDAS

- Estudio profundo de los **experimentos**

MI EXPERIENCIA EN EL DOCTORADO

Objetivo general: búsqueda de **señales de nueva física** a partir de medidas de precisión

ESTIMACIÓN DE SEÑALES DE NUEVA FÍSICA EN MEDIDAS PREESTABLECIDAS

- Estudio profundo de los **experimentos**
- Caracterización de efectos de nueva física mediante **formalismos teóricos**

MI EXPERIENCIA EN EL DOCTORADO

Objetivo general: búsqueda de **señales de nueva física** a partir de medidas de precisión

ESTIMACIÓN DE SEÑALES DE NUEVA FÍSICA EN MEDIDAS PREESTABLECIDAS

- Estudio profundo de los **experimentos**
- Caracterización de efectos de nueva física mediante **formalismos teóricos**
- Uso de herramientas de **análisis estadístico (basadas en C++/Python)**

MI EXPERIENCIA EN EL DOCTORADO

Objetivo general: búsqueda de **señales de nueva física** a partir de medidas de precisión

ESTIMACIÓN DE SEÑALES DE NUEVA FÍSICA EN MEDIDAS PREESTABLECIDAS

- Estudio profundo de los **experimentos**
- Caracterización de efectos de nueva física mediante **formalismos teóricos**
- Uso de herramientas de **análisis estadístico (basadas en C++/Python)**

-
- Contextos experimentales estudiados:

MI EXPERIENCIA EN EL DOCTORADO

Objetivo general: búsqueda de **señales de nueva física** a partir de medidas de precisión

ESTIMACIÓN DE SEÑALES DE NUEVA FÍSICA EN MEDIDAS PREESTABLECIDAS

- Estudio profundo de los **experimentos**
- Caracterización de efectos de nueva física mediante **formalismos teóricos**
- Uso de herramientas de **análisis estadístico (basadas en C++/Python)**

- Contextos experimentales estudiados:

1. ATLAS y CMS en el LHC

MI EXPERIENCIA EN EL DOCTORADO

Objetivo general: búsqueda de **señales de nueva física** a partir de medidas de precisión

ESTIMACIÓN DE SEÑALES DE NUEVA FÍSICA EN MEDIDAS PREESTABLECIDAS

- Estudio profundo de los **experimentos**
- Caracterización de efectos de nueva física mediante **formalismos teóricos**
- Uso de herramientas de **análisis estadístico (basadas en C++/Python)**

- Contextos experimentales estudiados:

- 1.** ATLAS y CMS en el LHC
- 2.** Detección de neutrinos producidos por fuentes radiactivas

MI EXPERIENCIA EN EL DOCTORADO

Objetivo general: búsqueda de **señales de nueva física** a partir de **medidas de precisión**

ESTIMACIÓN DE SEÑALES DE NUEVA FÍSICA EN MEDIDAS PREESTABLECIDAS

- Estudio profundo de los **experimentos**
- Caracterización de efectos de nueva física mediante **formalismos teóricos**
- Uso de herramientas de **análisis estadístico (basadas en C++/Python)**

MEJORA DE LOS PROCESOS DE MEDIDA DE PRECISION MEDIANTE HERRAMIENTAS DE IA

-
- Contextos experimentales estudiados:
 1. ATLAS y CMS en el LHC
 2. Detección de neutrinos producidos por fuentes radiactivas

MI EXPERIENCIA EN EL DOCTORADO

Objetivo general: búsqueda de **señales de nueva física** a partir de **medidas de precisión**

ESTIMACIÓN DE SEÑALES DE NUEVA FÍSICA EN MEDIDAS PREESTABLECIDAS

- Estudio profundo de los **experimentos**
- Caracterización de efectos de nueva física mediante **formalismos teóricos**
- Uso de herramientas de **análisis estadístico (basadas en C++/Python)**

- Contextos experimentales estudiados:

1. ATLAS y CMS en el LHC
2. Detección de neutrinos producidos por fuentes radiactivas

MEJORA DE LOS PROCESOS DE MEDIDA DE PRECISION MEDIANTE HERRAMIENTAS DE IA

- Gran cantidad de **datos** producidos en los aceleradores de partículas

MI EXPERIENCIA EN EL DOCTORADO

Objetivo general: búsqueda de **señales de nueva física** a partir de **medidas de precisión**

ESTIMACIÓN DE SEÑALES DE NUEVA FÍSICA EN MEDIDAS PREESTABLECIDAS

- Estudio profundo de los **experimentos**
- Caracterización de efectos de nueva física mediante **formalismos teóricos**
- Uso de herramientas de **análisis estadístico (basadas en C++/Python)**

- Contextos experimentales estudiados:

1. ATLAS y CMS en el LHC
2. Detección de neutrinos producidos por fuentes radiactivas

MEJORA DE LOS PROCESOS DE MEDIDA DE PRECISION MEDIANTE HERRAMIENTAS DE IA

- Gran cantidad de **datos** producidos en los aceleradores de partículas
- Se buscan simulaciones **rápidas y precisas**

MI EXPERIENCIA EN EL DOCTORADO

Objetivo general: búsqueda de **señales de nueva física** a partir de **medidas de precisión**

ESTIMACIÓN DE SEÑALES DE NUEVA FÍSICA EN MEDIDAS PREESTABLECIDAS

- Estudio profundo de los **experimentos**
- Caracterización de efectos de nueva física mediante **formalismos teóricos**
- Uso de herramientas de **análisis estadístico (basadas en C++/Python)**

- Contextos experimentales estudiados:

1. ATLAS y CMS en el LHC
2. Detección de neutrinos producidos por fuentes radiactivas

MEJORA DE LOS PROCESOS DE MEDIDA DE PRECISION MEDIANTE HERRAMIENTAS DE IA

- Gran cantidad de **datos** producidos en los aceleradores de partículas
- Se buscan simulaciones **rápidas y precisas**

- Mis proyectos basados en el desarrollo de **algoritmos de IA:**

MI EXPERIENCIA EN EL DOCTORADO

Objetivo general: búsqueda de **señales de nueva física** a partir de **medidas de precisión**

ESTIMACIÓN DE SEÑALES DE NUEVA FÍSICA EN MEDIDAS PREESTABLECIDAS

- Estudio profundo de los **experimentos**
- Caracterización de efectos de nueva física mediante **formalismos teóricos**
- Uso de herramientas de **análisis estadístico (basadas en C++/Python)**

- Contextos experimentales estudiados:

1. ATLAS y CMS en el LHC
2. Detección de neutrinos producidos por fuentes radiactivas

MEJORA DE LOS PROCESOS DE MEDIDA DE PRECISION MEDIANTE HERRAMIENTAS DE IA

- Gran cantidad de **datos** producidos en los aceleradores de partículas
- Se buscan simulaciones **rápidas y precisas**

- Mis proyectos basados en el desarrollo de **algoritmos de IA:**

1. Búsqueda de representaciones útiles de los datos (**autoencoders, reducción dimensional**)

MI EXPERIENCIA EN EL DOCTORADO

Objetivo general: búsqueda de **señales de nueva física** a partir de **medidas de precisión**

ESTIMACIÓN DE SEÑALES DE NUEVA FÍSICA EN MEDIDAS PREESTABLECIDAS

- Estudio profundo de los **experimentos**
- Caracterización de efectos de nueva física mediante **formalismos teóricos**
- Uso de herramientas de **análisis estadístico (basadas en C++/Python)**

- Contextos experimentales estudiados:

1. ATLAS y CMS en el LHC
2. Detección de neutrinos producidos por fuentes radiactivas

MEJORA DE LOS PROCESOS DE MEDIDA DE PRECISION MEDIANTE HERRAMIENTAS DE IA

- Gran cantidad de **datos** producidos en los aceleradores de partículas
- Se buscan simulaciones **rápidas y precisas**

- Mis proyectos basados en el desarrollo de **algoritmos de IA:**

1. Búsqueda de representaciones útiles de los datos (**autoencoders, reducción dimensional**)
2. Optimización de la cadena de simulación (**redes neuronales bayesianas, transformadores**)



MIS OBJETIVOS PARA EL FUTURO



MIS OBJETIVOS PARA EL FUTURO

1. CONTINUAR MI FORMACIÓN EN IA EN UN POSTDOC EN HEIDELBERG, ALEMANIA



MIS OBJETIVOS PARA EL FUTURO

1. CONTINUAR MI FORMACIÓN EN IA EN UN POSTDOC EN HEIDELBERG, ALEMANIA

2. EXPLORAR EL ÁMBITO PRIVADO PARA VER QUÉ SECTORES SE ADAPTAN MEJOR A MIS HABILIDADES E INTERESES



MIS OBJETIVOS PARA EL FUTURO

1. CONTINUAR MI FORMACIÓN EN IA EN UN POSTDOC EN HEIDELBERG, ALEMANIA
2. EXPLORAR EL ÁMBITO PRIVADO PARA VER QUÉ SECTORES SE ADAPTAN MEJOR A MIS HABILIDADES E INTERESES
3. HACER LA TRANSICIÓN AL MUNDO EMPRESARIAL