



Title: LHCb MonteCarlo statistics

Description: Le grand collisionneur de hadrons (LHC) est le plus grand accélérateur de particules au monde. Les expériences menées au LHC doivent stocker et traiter une quantité de données sans précédent. Le seul moyen d'atteindre cet objectif consiste à utiliser des technologies informatiques distribuées, telles que les grilles de calcul et le Cloud. LHCb est une de ces expériences. Les données de physique sont traitées et distribuées à l'aide de solutions logicielles développées principalement par les membres de la collaboration LHCb. La simulation est un élément important des activités informatiques distribuées de LHCb. Les simulations sont effectuées à l'aide de méthodes de Monte Carlo. Les calculs de Monte Carlo peuvent prendre une grande quantité de ressources et LHCb simule des millions d'événements de physique chaque jour. Les statistiques sur les simulations sont des facteurs clés des avancées technologiques.

Le candidat retenu développera le logiciel nécessaire à la production de statistiques sur les simulations de MonteCarlo. L'étudiant utilisera des bases de données non relationnelles et le langage de programmation Python pour développer le code utilisé dans un projet réel, en mettant l'accent sur les tests.

Project content: 80% Computing, 15% Engineering, 5% Physics

Training value: You will be integrated in the LHCb distributed computing team. You will develop using the Python programming language, interfacing with ElasticSearch. You will use continuous integration techniques.

Skills and assets: Linux administration, git, python. Previous experience with ElasticSearch or other non-relation databases is a plus.

Contacts: federico.stagni@cern.ch