

Renatel Meeting 11

17-09-2019

Atualizações sobre o Experimento CYGNO

- ❑ CYGNO Technical Design Report disponível na pasta compartilhada do drive Triple-GEM

- ❑ Equipe de simulação do CYGNO vem fazendo algumas descobertas:
 - ❑ A princípio não será possível usar câmeras comerciais por conta da radiação que elas emitem.
 - ❑ Mesmo no laboratório subterrâneo de GranSasso será necessário a construção de um sistema de shield. Até o momento a ideia mais promissora é um shield superior com água.
 - ❑ A ideia inicial do Cygno era trabalhar a pressão atmosférica, mas estão começando a considerar a possibilidade de se trabalhar a 40Torr. Existem prós e contras, entre eles, uma melhor rejeição de background, mas uma menor taxa de iteração.

Atualizações sobre o Experimento CYGNO

- ❑ Foi me pedido um algoritmo simples de superCluster, com o objetivo de juntar os clusters vizinhos que forem criados pelo DBSCAN.
- ❑ Acredito que a próxima etapa seria um super cluster que conseguisse seguir um traço, então o trabalho do Igor será requisitado dentro de algum tempo.
- ❑ E, a outra tarefa muito importante é conseguir dizer a Rejeição de Background que nós temos. Para isso será necessário um esforço conjunto:
 - ❑ Aluno do Davide entregar a simulação das partículas;
 - ❑ Usarmos a simulação de ruído do Guilherme;
 - ❑ Criarmos um banco de dados de imagens simuladas;
 - ❑ Usar o i2DBSCAN para clusterizar;
 - ❑ Desenvolver um machine learning para Classificação.

Atualizações sobre o Experimento CYGNO

- ❑ Com esse banco de dados será possível:
 - ❑ Estudar e testar os filtros;
 - ❑ Avaliar a performance do método de clusterização;
 - ❑ Estudar a possibilidade de melhoria na estimação de energia;
 - ❑ Desenvolver e otimizar métodos de classificação de partículas.