Nessa parte da construção do nosso renderizador, teríamos que dar um salto de um ray casting para um simples Path Tracer que trabalhasse com a simulação de apenas um tipo de material como efeito, que seria o material difuso. Para uma melhor explicação, a descrição abaixo será dividida em tópicos, sendo eles os pontos mais importantes da construção do nosso primeiro Path Tracer.

1)**Geração de amostras:** Com o intuito de gerar imagens realistas, foi implementado um algoritmo para geração de amostras que foca na distribuição uniforme dos raios dentro do pixel. P ara tal, foi feito uso de um gerador de números randômicos chamado *Mersenne Twister,* sendo esse gerador responsável pela escolha da posição no pixel a qual será lançado um raio.

2)**Profundidade dos raios:** Por indicação do professor, que alegou ser suficiente para ter um bom resultado, foi escolhida a profundidade máxima dos raios como 5, sendo a mesma passada por parâmetro para a função responsável por calcular a radiância(Lo).

3)**Materiais:** Para a implementação do materialfoi criada uma interface chamada material, onde teria como atributos apenas a refletância e a emitância. Dessa forma, criamos uma classe chamada diffuse a qual herda os atributos de material e além disso faz o calculo da BRDF. Por fim, criamos um atributo na classe primitive do tipo material, assim, qualquer que seja o tipo de primitiva a ser renderizada, terá um atributo para definir o seu material.

4)