

A projeção de um mapa pode ser definida em termos de dois tipos de coordenadas, UTM e Latitude/Longitude, representadas respectivamente pelas classes MapaProjecaoUTM e MapaProjecaoLatLong, que contêm os atributos coordx e coordY (coordenadas) e o método CalcularDistancia(X1,Y1,X2,Y2), que calcula a distância entre duas coordenadas.

As classes MapaProjecaoUTM e MapaProjecaoLatLong acessam uma biblioteca utilizada na implementação do método CalcularDistancia(X1,Y1,X2,Y2). Essa biblioteca possui a classe CalculosGeograficos que, dentre outros métodos, possui um que calcula a distância entre duas coordenadas geográficas UTM, denominado DistanciaUTM (X1,Y1,X2,Y2) e outro que calcula a distância entre duas coordenadas geográficas LatLong, denominado DistanciaLatLong(X1,Y1,X2,Y2).

Fazer a modelagem desse domínio aplicando os padrões Abstract Factory, Singleton e Adapter.