# Modelos matemáticos en medios porosos utilizando la librería HDNUM.

Introducción

El propósito es buscar un modelo con ecuaciones diferenciales parciales para simular el comportamiento del movimiento de un fluido en un medio poroso. Esa simulación se hará diseñando un software basado en el proyecto de la universidad de Heidelberg (Dune Proyect)

Objetivo; diseñar un modelo matemático utilizando la ley de darcy que de cuenta del comportamiento del movimiento del fluido \_\_\_\_\_\_\_ en el suelo.

Especificos; - seleccionar un modelo matemático que incluya la ley de Darcy

- estudiar la libreria HDNUM para la solución de ecuaciones diferenciales parciales,

* Revision bibliografíca en el que se incluya la ley de Darcy
* Utilizar diferencias finitas para resolver
* Diseña un programa en C++ que incluya la librería HDNUM para simular el modelo, utilizando diferencias finitas.
* Realizar la validación de los resultados del modelo.

Ley de Darcy ( flujo en medios porosos) , leyes de bob pikes, leyes de conservación de masas, ley de