

Cálculo de flujo subterráneo generado por bombeo

Christian N. Pfarher, Juan Pablo Garbarino, Marina Castro
*Trabajo práctico final de "Métodos numéricos y simulación",
II-FICH-UNL.*

11 de septiembre de 2010

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado

Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes

Ley de Darcy

Desarrollo del problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Malla

Objetivo

Simular el flujo, en un medio poroso (acuífero confinado, homogéneo e isótropo), generado por un par de bombas de extracción de agua en un campo de bombeo y comprobar la existencia o no de algún tipo de interacción entre los pozos de succión de agua.

Cálculo de flujo
subterráneo
generado por
bombeo

Christian N. Pfarher,
Juan Pablo
Garbarino, Marina
Castro

*Trabajo práctico final
de "Métodos
numéricos y
simulación",
II-FICH-UNL.*

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado

Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes

Ley de Darcy

Desarrollo del problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

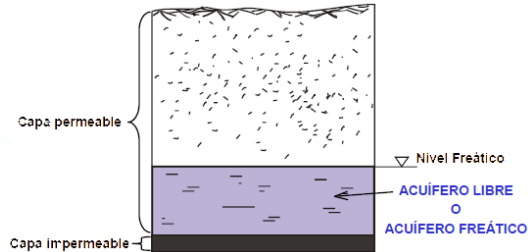
Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Malla

Acuífero Libre o no confinado



Cálculo de flujo
subterráneo
generado por
bombeo

Christian N. Pfarher,
Juan Pablo
Garbarino, Marina
Castro
*Trabajo práctico final
de "Métodos
numéricos y
simulación",
II-FICH-UNL.*

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado
Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes
Ley de Darcy

Desarrollo del
problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

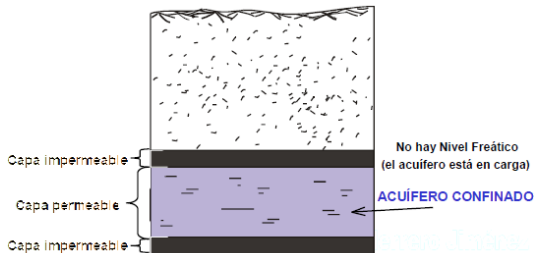
Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Método

Acuífero Confinado



Cálculo de flujo
subterráneo
generado por
bombeo

Christian N. Pfarher,
Juan Pablo
Garbarino, Marina
Castro
*Trabajo práctico final
de "Métodos
numéricos y
simulación",
II-FICH-UNL.*

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado

Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes

Ley de Darcy

Desarrollo del
problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Malla

Ecuación de Navier-Stokes

Cálculo de flujo
subterráneo
generado por
bombeo

Christian N. Pfarher,
Juan Pablo
Garbarino, Marina
Castro

*Trabajo práctico final
de "Métodos
numéricos y
simulación",
II-FICH-UNL.*

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado

Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes

Ley de Darcy

Desarrollo del problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Malla

Técnica 2: Estadísticas del histograma

Cálculo de flujo
subterráneo
generado por
bombeo

Christian N. Pfarher,
Juan Pablo
Garbarino, Marina
Castro

*Trabajo práctico final
de "Métodos
numéricos y
simulación",
II-FICH-UNL.*

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado

Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes

Ley de Darcy

Desarrollo del problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Malla

Entrenamiento

Cálculo de flujo subterráneo generado por bombeo

Christian N. Pfarher,
Juan Pablo
Garbarino, Marina
Castro

*Trabajo práctico final
de "Métodos
numéricos y
simulación",
II-FICH-UNL.*

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado

Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes

Ley de Darcy

Desarrollo del problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Malla

Clasificación

Cálculo de flujo
subterráneo
generado por
bombeo

Christian N. Pfarher,
Juan Pablo
Garbarino, Marina
Castro

*Trabajo práctico final
de "Métodos
numéricos y
simulación",
II-FICH-UNL.*

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado

Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes

Ley de Darcy

Desarrollo del problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Malla

Cálculo de flujo subterráneo generado por bombeo

Christian N. Pfarher,
Juan Pablo
Garbarino, Marina
Castro

*Trabajo práctico final
de "Métodos
numéricos y
simulación",
II-FICH-UNL.*

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado

Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes

Ley de Darcy

Desarrollo del problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Malla

Armado de la base de datos

Cálculo de flujo
subterráneo
generado por
bombeo

Christian N. Pfarher,
Juan Pablo
Garbarino, Marina
Castro

*Trabajo práctico final
de "Métodos
numéricos y
simulación",
II-FICH-UNL.*

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado

Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes

Ley de Darcy

Desarrollo del problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Malla

Obtención de parámetros óptimos para Hough

Cálculo de flujo
subterráneo
generado por
bombeo

Christian N. Pfarher,
Juan Pablo
Garbarino, Marina
Castro

*Trabajo práctico final
de "Métodos
numéricos y
simulación",
II-FICH-UNL.*

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado

Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes

Ley de Darcy

Desarrollo del problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Malla

Prueba del método

Cálculo de flujo
subterráneo
generado por
bombeo

Christian N. Pfarher,
Juan Pablo
Garbarino, Marina
Castro

*Trabajo práctico final
de "Métodos
numéricos y
simulación",
II-FICH-UNL.*

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado

Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes

Ley de Darcy

Desarrollo del problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Malla

Procedimiento

Cálculo de flujo
subterráneo
generado por
bombeo

Christian N. Pfarher,
Juan Pablo
Garbarino, Marina
Castro

*Trabajo práctico final
de "Métodos
numéricos y
simulación",
II-FICH-UNL.*

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado

Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes

Ley de Darcy

Desarrollo del problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Malla

Resultados

Cálculo de flujo
subterráneo
generado por
bombeo

Christian N. Pfarher,
Juan Pablo
Garbarino, Marina
Castro

*Trabajo práctico final
de "Métodos
numéricos y
simulación",
II-FICH-UNL.*

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado

Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes

Ley de Darcy

Desarrollo del problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Malla

Conclusiones

Cálculo de flujo
subterráneo
generado por
bombeo

Christian N. Pfarher,
Juan Pablo
Garbarino, Marina
Castro

*Trabajo práctico final
de "Métodos
numéricos y
simulación",
II-FICH-UNL.*

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado

Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes

Ley de Darcy

Desarrollo del problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Malla

Trabajos futuros

Cálculo de flujo
subterráneo
generado por
bombeo

Christian N. Pfarher,
Juan Pablo
Garbarino, Marina
Castro

*Trabajo práctico final
de "Métodos
numéricos y
simulación",
II-FICH-UNL.*

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado

Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes

Ley de Darcy

Desarrollo del problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Malla

Cálculo de flujo subterráneo generado por bombeo

Christian N. Pfarher,
Juan Pablo
Garbarino, Marina
Castro

*Trabajo práctico final
de "Métodos
numéricos y
simulación",
II-FICH-UNL.*

Objetivo

Introducción

Acuífero libre o no confinado

Acuífero confinado

Base Teórica

Ec. de Navier-Stokes

Ley de Darcy

Desarrollo del problema

Datos del problema

Geometría G1

Geometría G2

Relación Caudal - Velocidad

Propiedades del medio y de los
Materiales

Material Suelo

Material Wall o Pared

Condiciones de Borde

Fijar Velocidad

Fijar Presión

Malla de