

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA



MODIFICACIÓN DE SOFTWARE DE MODELACIÓN
DEL MOVIMIENTO DEL AGUA EN TRES DIMENSIONES

LUIS EDUARDO RAMIREZ POBLETE

PROYECTO DE HABILITACION
PROFESIONAL PRESENTADO A LA
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA
DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN,
PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO AMBIENTAL

CHILLÁN – CHILE

2017

MODIFICACION DE SOFTWARE DE MODELACION DEL MOVIMIENTO DEL AGUA EN TRES DIMENSIONES

MODIFICATION OF THREE DIMENSIONAL WATER MOVEMENT MODEL

Palabras índices adicionales:

Criteria3D, Python, Water Movement, Model

Resumen

Se tomó como base el programa *PSP_Criteria3D* el cual es capaz de modelar el movimiento del agua en tres dimensiones, en una cuenca con condiciones de lluvia. El programa informa al usuario a través de una interfaz gráfica, la cual contiene una modelación en 3D de la cuenca usado para mostrar la acumulación de agua en la cuenca. El objetivo fue realizar un cambio practico el cual sería automatizar el guardado de los datos, ya que el programa requiere del usuario para realizar un guardado, esto es un inconveniente para largas sesiones de modelación. Una vez terminado este desarrollo se realizaron 2 sesiones de modelación en 2 cuencas distintas para probar que el modelo seguía funcionando correctamente usando un evento de precipitación enorme. Entonces según lo expuesto la inclusión del guardado automático mejoro la fiabilidad del programa y ya no es un perjuicio

para sesiones largas de modelación, y fue capaz de modelar las 2 cuencas usando una precipitación exacerbada.

MODIFICATION OF THREE DIMENSIONAL WATER MOVEMENT MODEL

Additional index words: Criteria3D, Python, Water Movement, Model

Summary

PSP_Criteria3D was used as a framework, which is capable of modeling the movement of water in 3 dimensions, in a basin with rain conditions. The program presents the information through a graphical interface, which it has the basin's 3D model used to show the water accumulation on the basin. The objective was to make a practical change, which was to automatize the save system, because the program needs the user input to effectuate a save, this is an inconvenience for large modeling sessions. Once finished this development 2 modeling sessions were made on 2 different basins to prove that the model was still working accordingly using a huge precipitation event. Therefore, according to all the data presented, the addition of the new save system has made the program more reliable and no is a detriment to longer modeling sessions, and it was capable of modeling the 2 basins using the exacerbated precipitation event.