

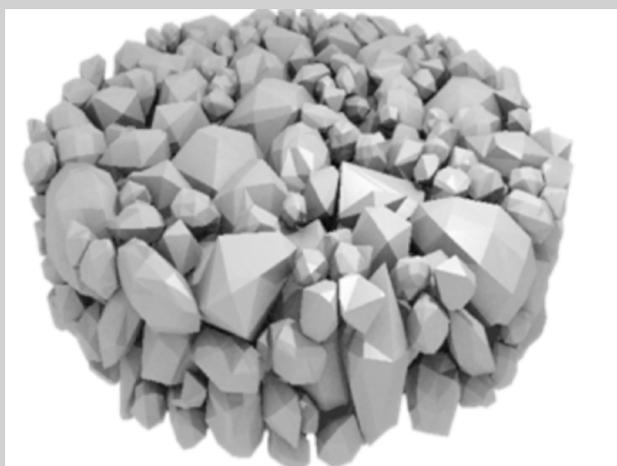


UNIVERSIDAD
DE GRANADA

MÁSTER DE ESTRUCTURAS

SEMINARIOS DEL MÁSTER DE
ESTRUCTURAS

Modelización de asfaltos con áridos con formas realistas mediante el motor de física PhysX engine



| | Tarmac Granite (14mm) | Bardon Hill Granite (14mm) | Round Gravel (20mm) | Sphere Glass (15mm) | Crushed glass (7mm) |
|---------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|
| Real | | | | | |
| Virtual | | | | | |
| | Tarmac Limestone (12.5mm) | Tunstead Limestone (10mm) | Tunstead Limestone (6.3mm) | Tarmac Slag (5mm) | |
| Real | | | | | |
| Virtual | | | | | |

Sonia Michot Roberto

Ingeniera Geóloga

PhD. Student in Civil Engineering.

University of Nottingham. United Kingdom

Día : Miércoles 18 de Diciembre de 2019

Hora : 10:30h

Lugar : Seminario I, planta 4 de la E.T.S.I. Caminos, C. y P.

Campus Fuentenueva

Universidad de Granada

<http://masteres.ugr.es/iestructuras/>

<http://doctorados.ugr.es/ingenieriacivil/>



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

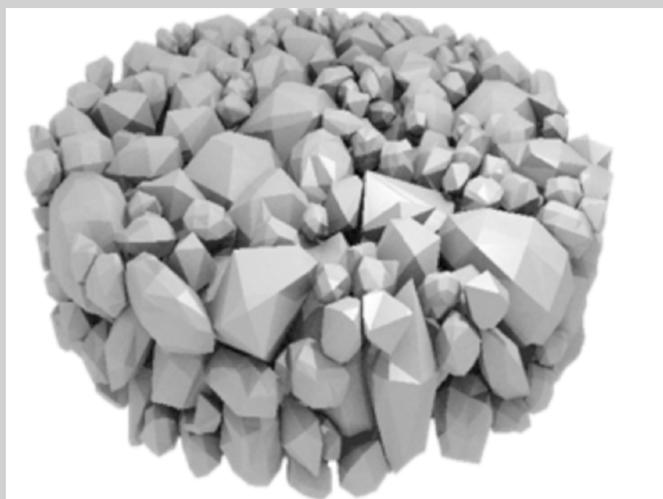
MÁSTER DE ESTRUCTURAS

Modelización de asfaltos con áridos con formas realistas mediante el motor de física PhysX engine

Sonia Michot Roberto

El principal objetivo de esta charla es profundizar en como la gradación y las propiedades morfológicas de los áridos influyen en el esqueleto sólido del asfalto donde son utilizados. Éstas propiedades de los áridos están relacionadas con el empaquetamiento de las partículas y por tanto con el porcentaje de huecos, la unión entre partículas y la cantidad de asfalto o mortero requerido.

La novedad radica en la simulación de partículas con formas realistas y concavidades, usando un motor físico, concretamente PhysX engine, a través de la plataforma Unity3D, en lugar de la simulación mediante los tradicionales DEM (Métodos de Elementos Discretos). Esta elección se debe por un lado, a la posibilidad de modelar partículas con formas complejas y concavidades sin el coste computacional requerido por los Métodos de Elementos Discretos, los cuales utilizan esferas o poliedros convexos. Por otro lado, el algoritmo creado ofrece la posibilidad de cambiar las distribuciones de tamaño de partícula y su forma de manera rápida, para ver como varía su ensamblaje.



| | Tarmac Granite (14mm) | Bardon Hill Granite (14mm) |
|---------|---------------------------|----------------------------|
| Real | | |
| Virtual | | |
| | Tarmac Limestone (12.5mm) | Tunstead Limestone (10mm) |
| Real | | |
| Virtual | | |

Universidad de Granada

<http://masteres.ugr.es/iestructuras/>

<http://doctorados.ugr.es/ingenieriacivil/>