

Projecte:

Impressió 3D del DRAC, Finca GÜELL

Aixecament amb Escàner Làser Terrestre, model de malles d'alta resolució i impressió 3D, de la porta del Drac dels Pavellons Güell, propietat de la Universitat de Barcelona.

Report febrer 2016

Dr. Arquitecte: Juan Corso Sarmiento

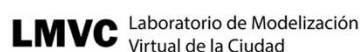
juan.corso@upc.edu

Introducció

En l'homenatge anual a Jacint Verdaguer a Vil·la Joana organitzat pel MUHBA es van obrir les portes de la casa rehabilitada i el nou projecte museogràfic. En la exposició es va presentar una rèplica del detall de la porta del drac dels Pavellons de la Finca Güell, disseny d'Antoni Gaudí a partir de L'Atlàntida de Verdaguer. Aquest treball requereix l'Escaneig, el modelat 3D i impressió 3D que s'ha realitzat per l'equip del Laboratori de Modelització Virtual de la Ciutat, ETSAB UPC.

OBJECTIUS

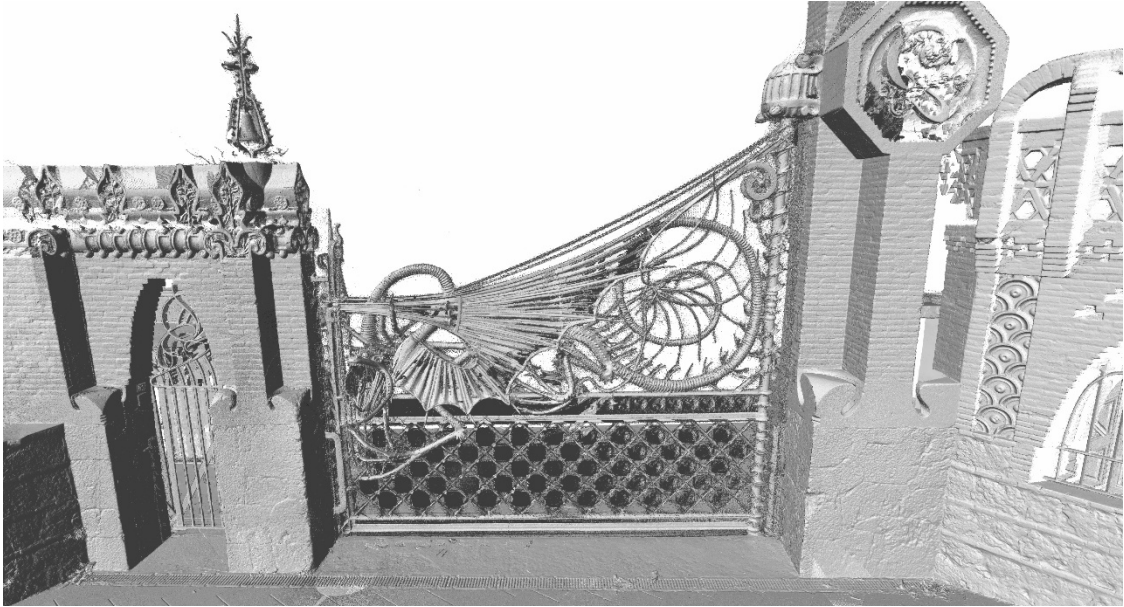
La proposta consisteix en la realització d'un model 3D per a impressió 3D. La realització del model de precisió requereix de la presa de dades, elaboració del model de mallat i la construcció del model en format i escala perquè sigui imprès amb el màxim de fidelitat al element original, la grandària i l'escala determina.



AIXECAMENT AMB ESCÀNER LÀSER

L'escàner làser és un instrument de topografia que pren 44 a 711 milions de mesures (coordenades XYZ + i + normal) per cada posició en un rang de 0.6 a 330m. Aquest model permet l'obtenció de la sortida models de alta resolució per a la generació de models 3D a una escala determinada, així com la creació de un model de núvols de punts, per fer seccions, perfils, i animacions. A través d'un visualitzador és possible en temps real; inspeccionar, explorar, prendre mesures, generar projeccions en perspectiva i en vista ortogonal del model 3D generat a partir de milions de mesures.





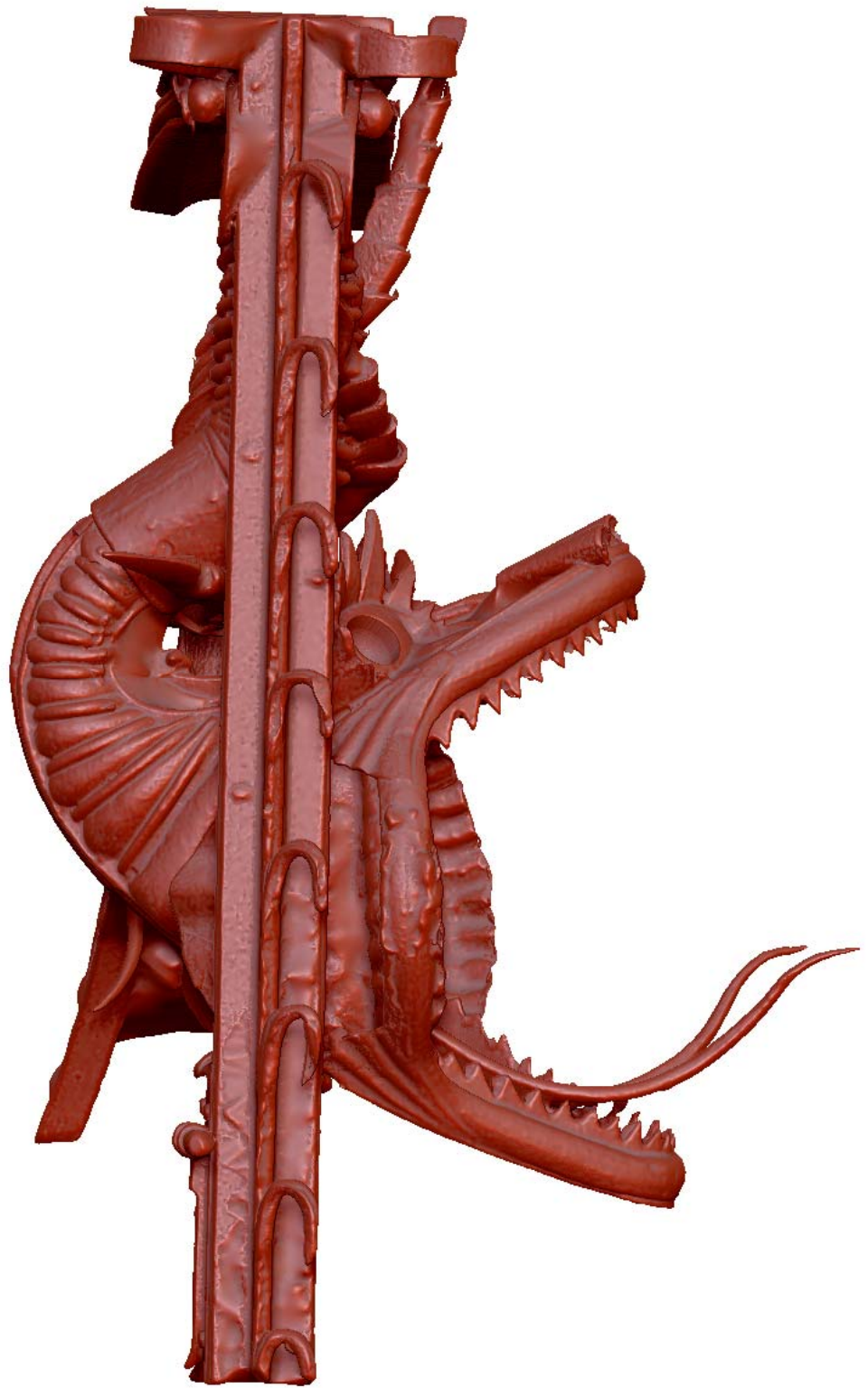
Projecció RGB sobre el model de núvols de punts



Model poligonal de alta resolució

model poligonal tancat, optimitzat sense interseccions pròpies, túnels, ni forats i amb una resolució tal que permeti la impressió 3D. Com que és un model complex cal fer suports per a la impressió en 3D, a part del model en si mateix, sense afectar el model.







Maqueta 3D a escala

Una maqueta impresa en material econòmic FDM (*Fused Deposition Modeling*) .

L'elaboració d'un model 3D per a impressió del Drac de la Finca Güell, per a la museïtzació de la Casa Verdaguer de la Literatura a Vil.la Joana, Barcelona. Projecte desenvolupat per al Museo de Historia de Barcelona.

