



DOCTORATS  
INDUSTRIALS



EL PLA DE  
DOCTORATS  
INDUSTRIALS

# PROJECTE DE DOCTORAT INDUSTRIAL EXPEDIENT 2014 DI 036

## DADES DE L'EMPRESA I DE L'ENTORN ACADÈMIC

### Títol del projecte

Métodos de análisis de imagen para la detección de características anatómicas y simulación 3D de operaciones de cirugía plástica

### Empresa

Crisalix Labs

### Responsable de l'empresa

Jaime Garcia Giraldez

### Universitat

Universitat Pompeu Fabra

### Director/a de tesi

Miguel Angel Gonzalez Ballester

### Treballador/a de l'empresa i doctorand/a

Guillermo Ruiz Fernandez

## BREU DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE DE RECERCA

El sistema de generació de models 3D anatòmics actual en Crisalix comporta un procés semiautomàtic de tractament. Existeix una part inicial de selecció de punts manual, una part de detecció de característiques, i una última part de generació del model 3D a partir de punts i contorns detectats del cos. A més de ser una barrera en quant a l'escalabilitat del producte degut al component manual, existeix una altra barrera degut a la qualitat de les fotos que se reben per part dels usuaris que moltes vegades no permet generar correctament el seu model 3D.

El objectiu d'aquest doctorat és explorar altres mètodes i crear un sistema molt més robust i automàtic que permeti a Crisalix generar els models 3D, guanyant en escalabilitat del producte i en facilitat d'ús. Les parts del cos a cobrir serien la cara (operacions facials), el tors (operacions de mama) i el cos complet (body contouring, liposucció, etc).

Crisalix disposa d'una base de dades de més de 20'000 pacients, amb els seus corresponents fotos i model 3D, a més d'actualment generar uns 75 casos nous en 3D al dia. Aquesta base de dades serà fonamental per al projecte i l'objectiu serà extreure el màxim rendiment tant de la existent com de montar un sistema que se benefici de l'entrada contínua de nous dades.



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Economia i Coneixement  
Secretaria d'Universitats i Recerca



Agència  
de Gestió  
d'Ajuts  
Universitaris  
i de Recerca