

ZONA DE PROTOTIPOS



- ▶ Nombre del proyecto:

DEVALHAND

- ▶ Integrantes del proyecto:

12 investigadores y varios alumnos de trabajos de final de Master/Grado.

DEPARTAMENTO Y UNIVERSIDAD:

Departamento de Ingeniería Mecánica y Construcción y Dep. d'Enginyeria i Ciència dels Computadors de la Universitat Jaume I.

- ▶ DESCRIPCIÓN:

El diseño y construcción de manos artificiales antropomorfas han despertado un gran interés en dos áreas relevantes de la ingeniería. Por un lado, la robótica que con este tipo de dispositivos aspira a dotar a los robots con una capacidad de interacción y manipulación de su entorno similar a la de los humanos. Y por otro lado, la ortopedia que intenta proveer de prótesis de manos a discapacitados y amputados que les permitan restituir la funcionalidad perdida. Este segundo campo tiene un evidente interés social y de bienestar. Aunque tampoco hay que descartar el potencial impacto de las aplicaciones robóticas en el medio y largo plazo. El desarrollo de prótesis de manos se caracteriza por tremendas dificultades técnicas, desde el diseño, pasando por la sensorización, y hasta el control y actuación, que tiene como consecuencia que los productos más avanzados tengan un alto coste. Además no existen metodologías claras que permitan evaluar la capacidad manipulativa de una mano artificial concreta. Este proyecto se plantea un doble fin. En primer lugar, desarrollar indicadores y metodologías que permitan evaluar las capacidades de un diseño concreto y optimizarlo. Y en segundo lugar, utilizar esa metodología para desarrollar nuevos diseños de prótesis, actuadores y controladores de bajo coste. La hipótesis de partida del proyecto, es que el uso intensivo de herramientas de simulación permitirá mejorar el diseño, evaluación y control de manos antropomorfas, como paso previo a la construcción de prototipos físicos. Además el uso posterior de técnicas de prototipado rápido permitirá la reducción de costes.