

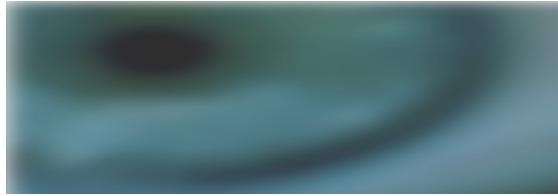


**Sistema automàtic per a fisioterapeutes**

11 de juny de 2010

# PFC – Visió per Computador

per Oscar Sánchez Montaner



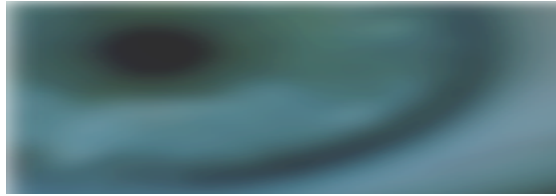
# Objectius

- Compendre els principis de la visió per computador.
- Familiarització amb les tecnologies utilitzades.
- Dissenyar i implementar un sistema que utilitzi visió per computador desde zero.

# Visió per computador

- Veure una imatge no vol dir entendre una imatge.





# OpenCV

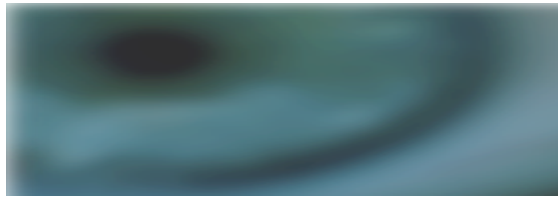
- Llibreria lliure de visió per computador desenvolupada originalment per Intel<sup>®</sup>.
- Pot utilitzar IPP – vincle amb Intel<sup>®</sup>.
- Disponible per Windows, Linux i Mac OS.
- Instal·lació mitjançant macports o instal·lador en Windows.

# Qt

- Originalment desenvolupat per Trolltech.
- Actualment pertany a Nokia.
- Hi ha disponible una *community version*.
- Excel·lent documentació.
- Senzill.

# Fisioterapeutes...

- Fan fotografies a pacient amb marcadors.
- Càlculs manuals mitjançant programari específic.
- Lent.
- Possibilitat d'agilitzar amb visió per computador.
- Comença el projecte.



## Sistema automàtic per a fisioterapeutes

11 de juny de 2010

# Resultat

- Programari nou utilitzant visió per computador.
- OpenCV + Qt

ADiBAS (Automatic Digital Biometry Analysis System)

Imagen Marcadores (B/N)

Vista posterior

Activar zoom

Dibujar línea

Tipo de ángulo

Vertical

Horizontal

Zoom Ajustes

VISTA POSTERIOR

- Dibujada línea de la gravedad: vertical con C7
- Posición cintura escápulo-torácica
- + Altura escápula más alta: 3 mm
- + Elevación escápula más alta: 2,02136°
- + Distancia punta escapular MP12 a vertical con C7: 44 mm
- + Distancia punta escapular MPD2 a vertical con C7: 41 mm
- Separación miembro superior
- + Distancia punta olécranon MP13 a vertical con C7: 94 mm
- + Distancia punta olécranon MPD3 a vertical con C7: 92 mm



**Sistema automàtic per a fisioterapeutes**

11 de juny de 2010

# Demostració





# Conclusions

- La visió per computador és “la canya”.
- OpenCV & Qt son una tecnologia molt fiable.
- Fàcil manteniment.
- Base sòlida per madurar el projecte.



**Sistema automàtic per a fisioterapeutes**

11 de juny de 2010

# Preguntes?

