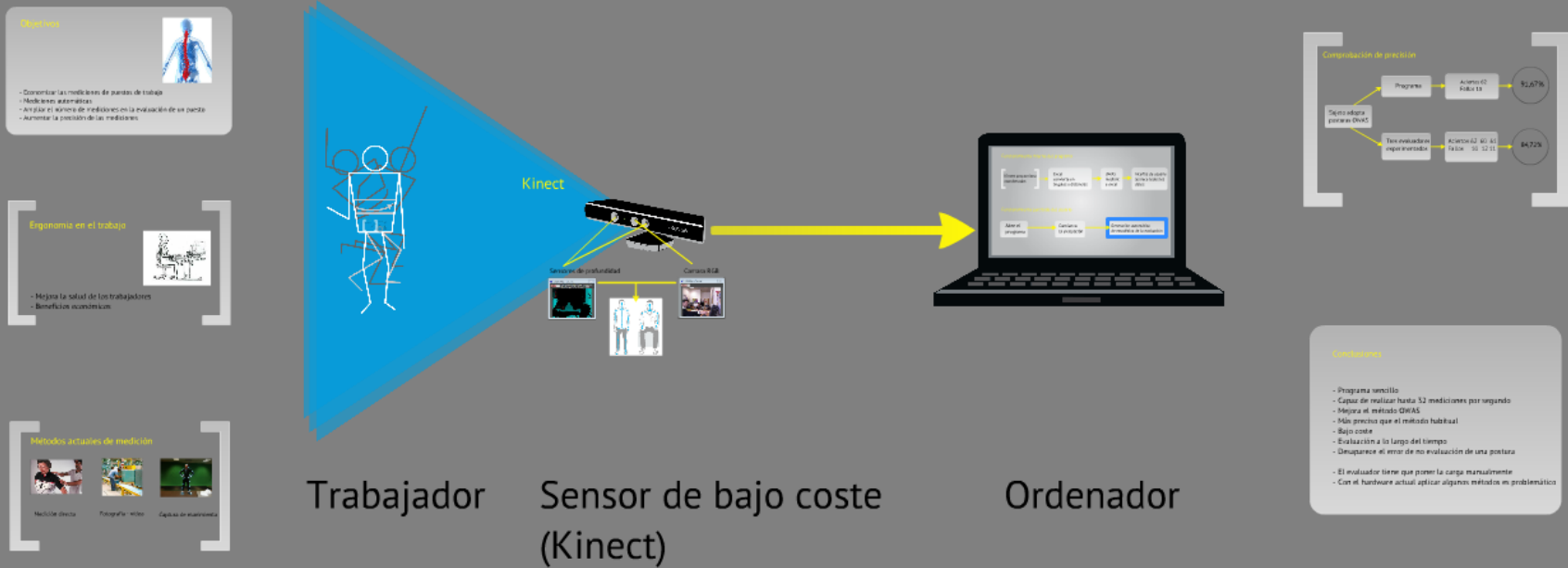
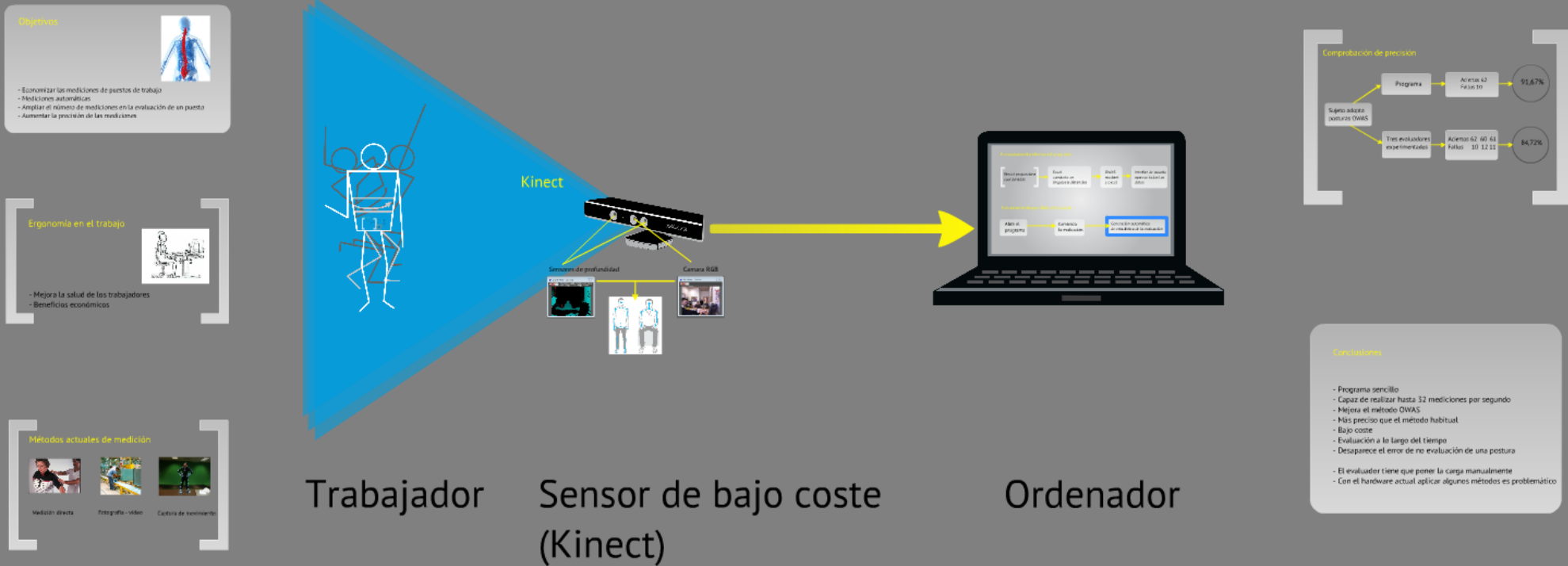


Evaluación ergonómica en tiempo real mediante sensores de bajo coste (Kinect)



Evaluación ergonómica en tiempo real mediante sensores de bajo coste (Kinect)

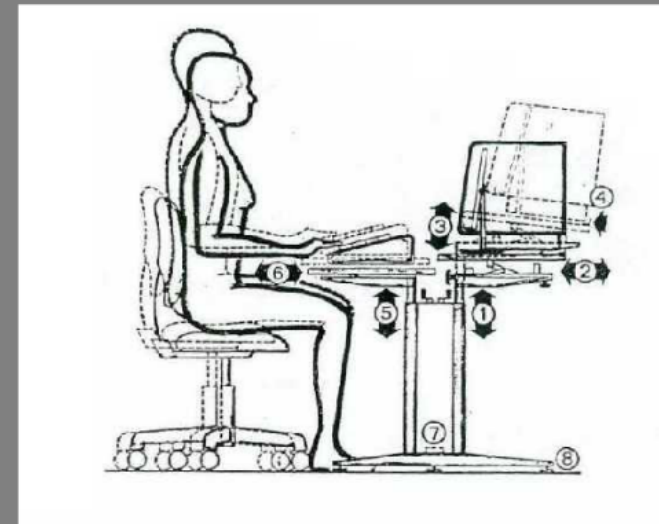


Objetivos



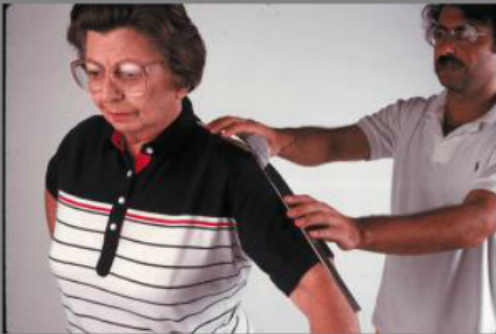
- Economizar las mediciones de puestos de trabajo
- Mediciones automáticas
- Ampliar el número de mediciones en la evaluación de un puesto
- Aumentar la precisión de las mediciones

Ergonomía en el trabajo



- Mejora la salud de los trabajadores
- Beneficios económicos

Métodos actuales de medición



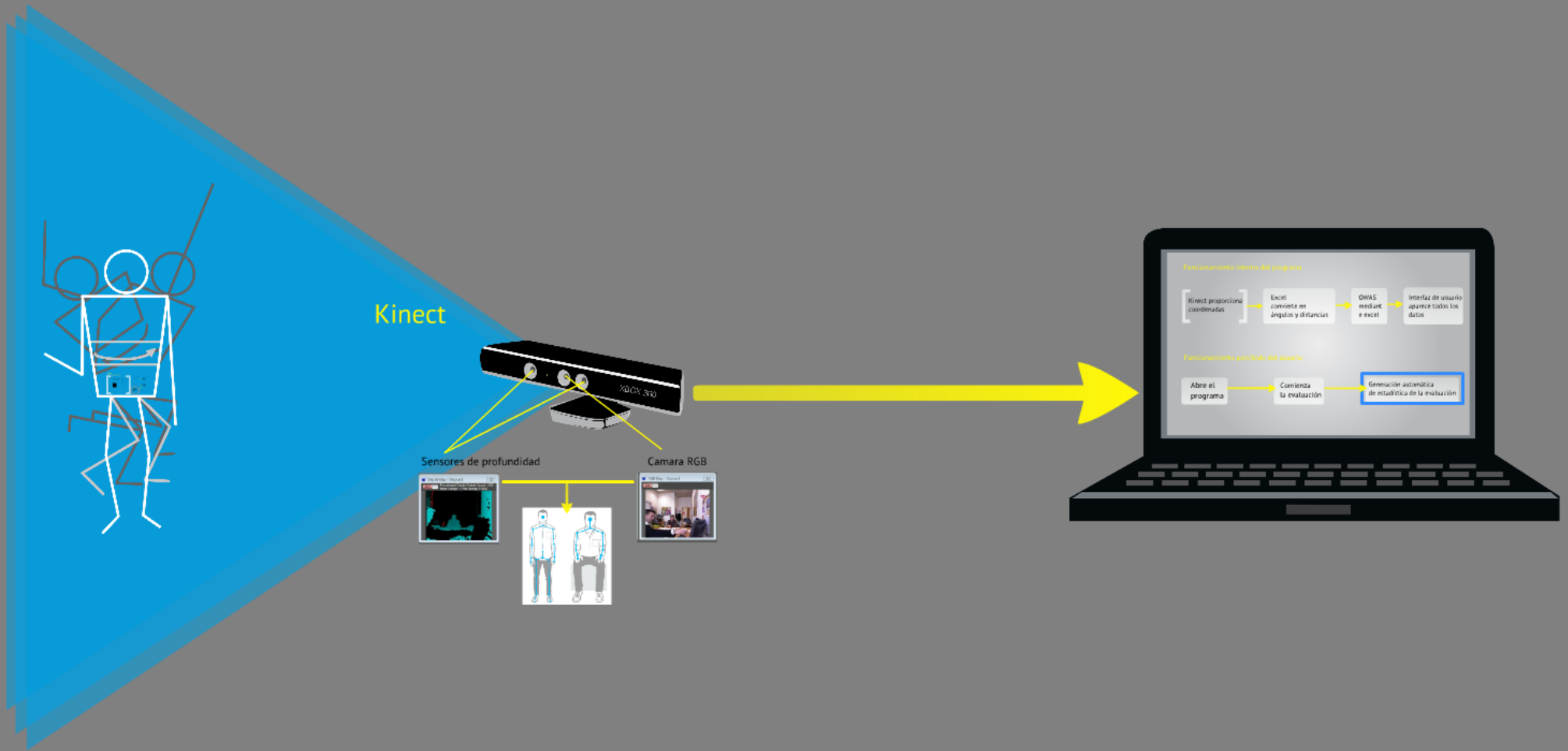
Medición directa



Fotografía - vídeo



Captura de movimiento



Trabajador

Sensor de bajo coste
(Kinect)

Ordenador

OWAS

(Ovaco Working Analysis System)

Evaluación de postura

Dígito 1
Espalda



Dígito 2
Brazos



Dígito 3
Piernas



Dígito 4
Carga

<10 kg

10-20 kg

>20 kg

Dígito 5
Control

Si existen
subtareas

Frecuencia relativa
cada dígito

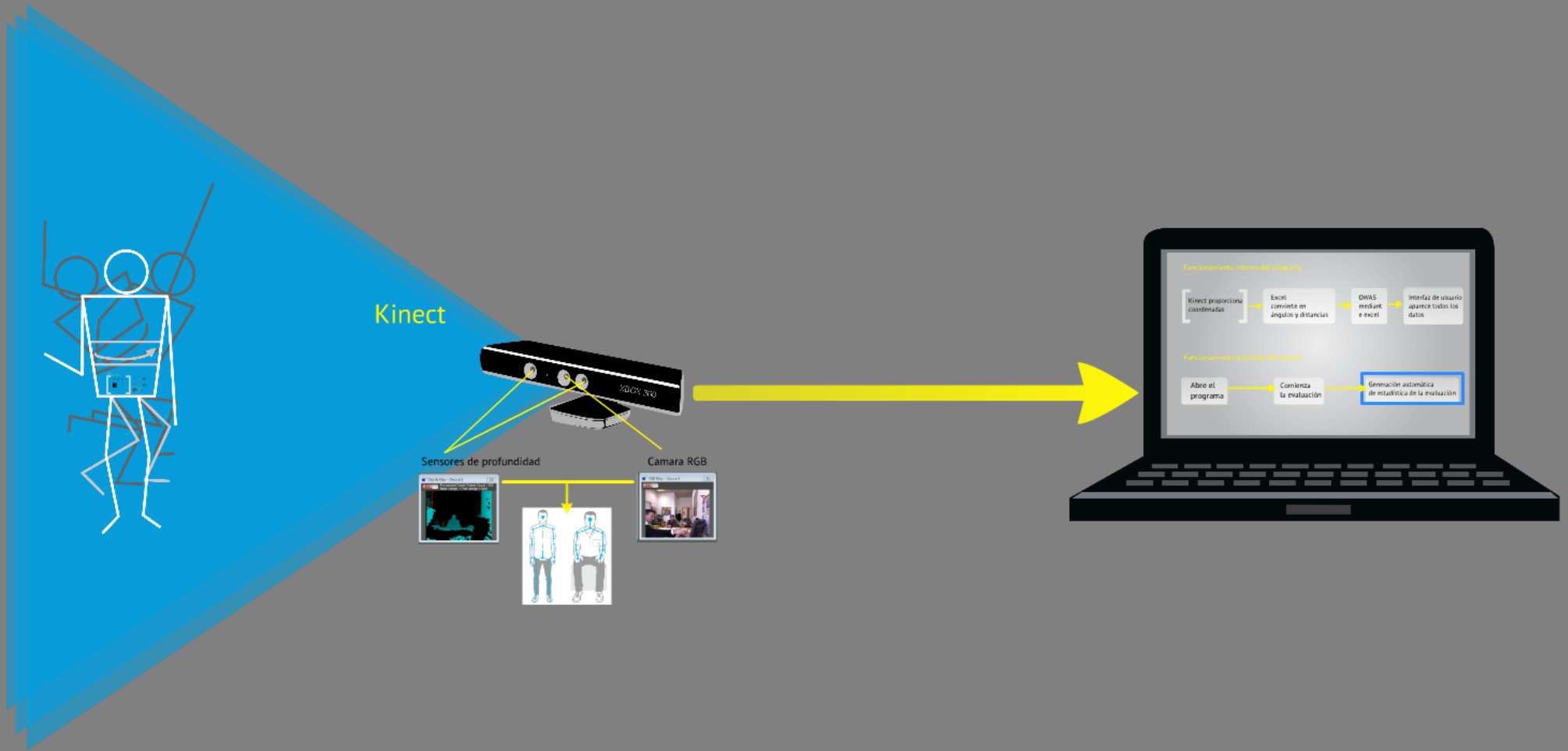
Valor del
Riesgo
1 a 4

Mediante
tabla

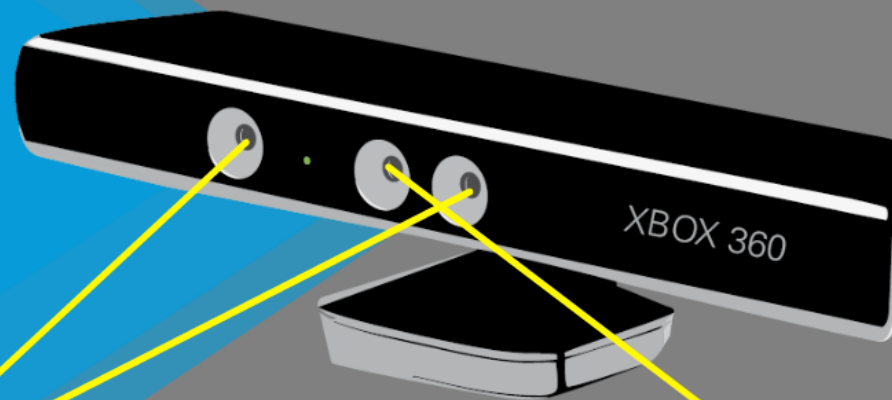
Categoría
de riesgo
1 a 4

Evaluación
global de la
tarea

Según
frecuencia de
categorías de
riesgo

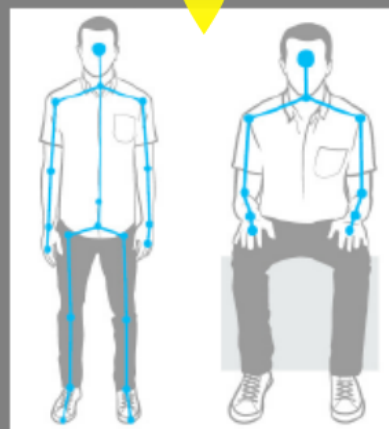
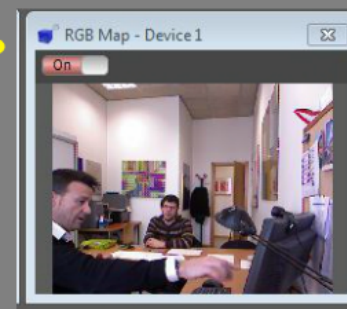
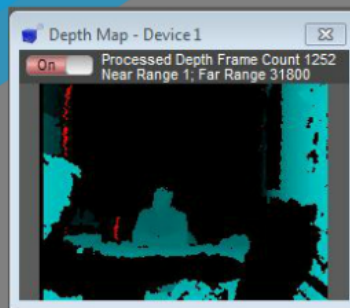


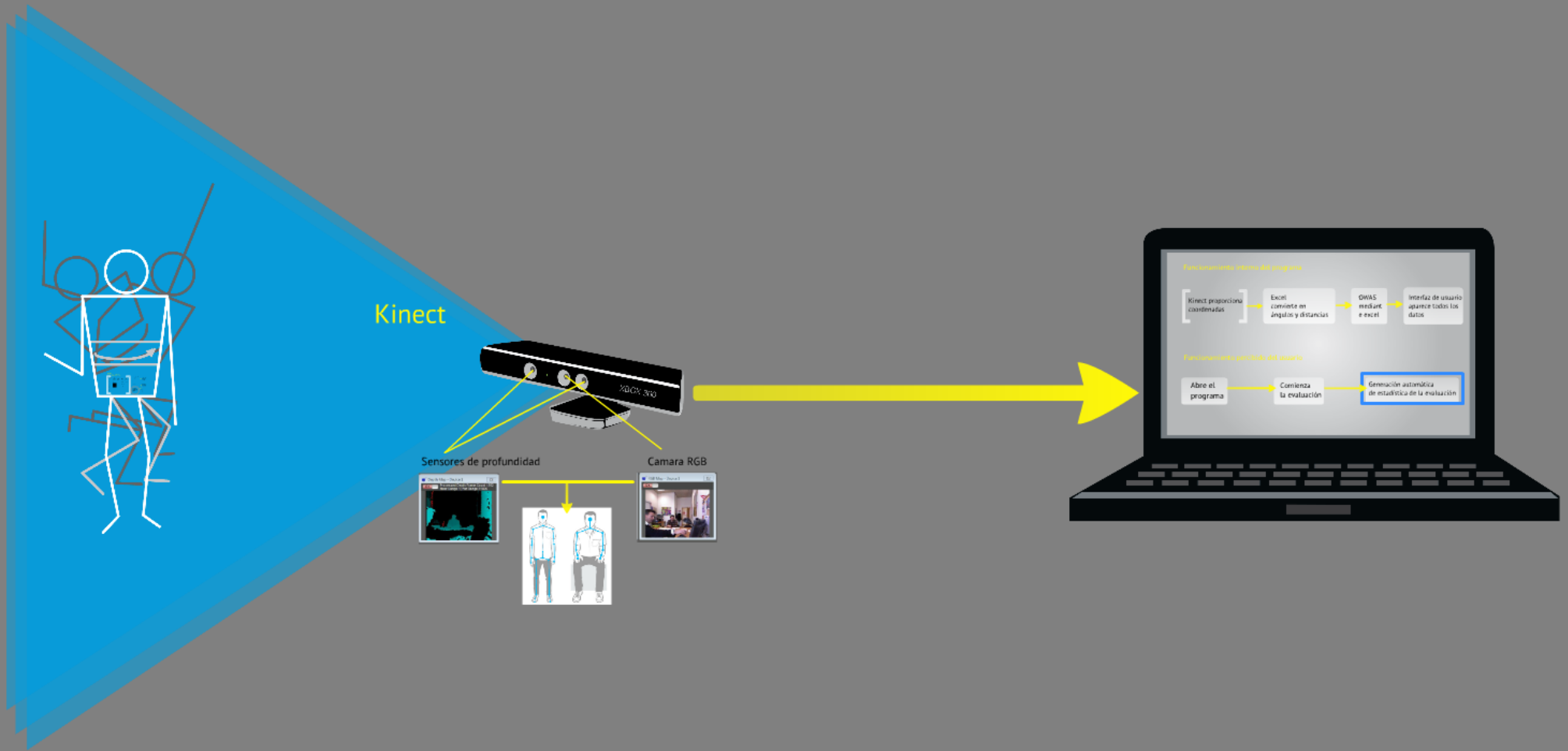
Kinect



Sensores de profundidad

Camara RGB



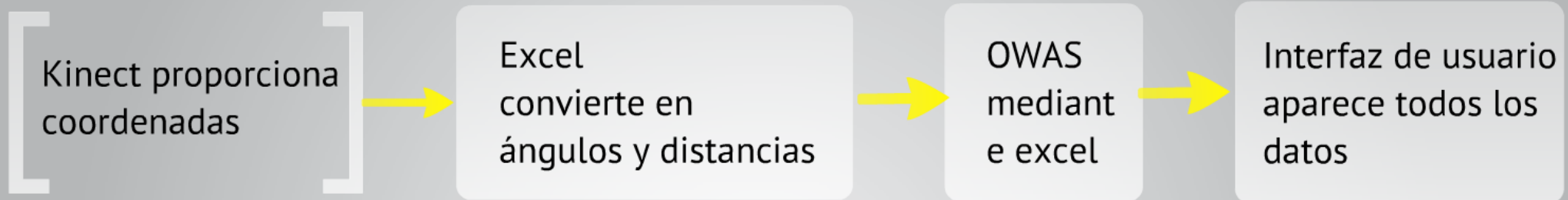


Trabajador

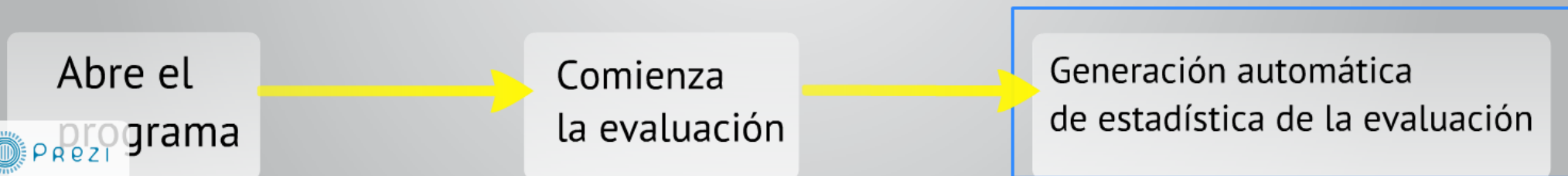
Sensor de bajo coste
(Kinect)

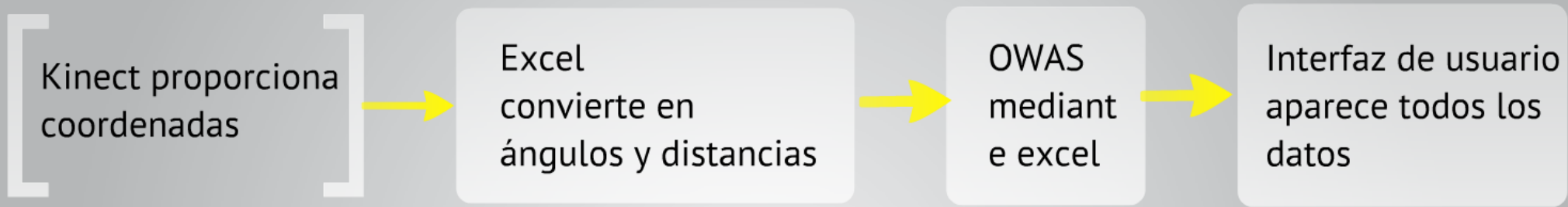
Ordenador

Funcionamiento interno del programa

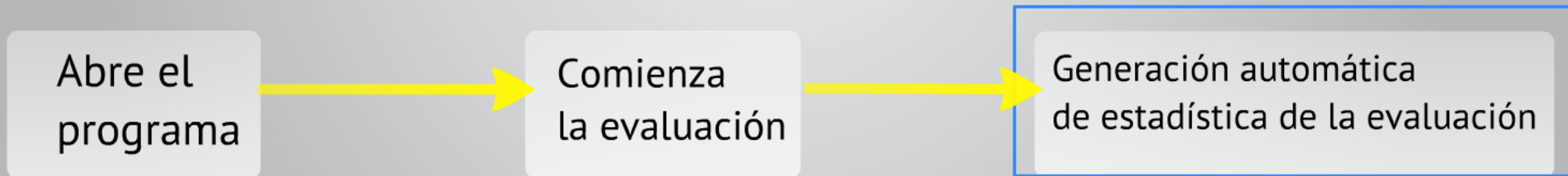


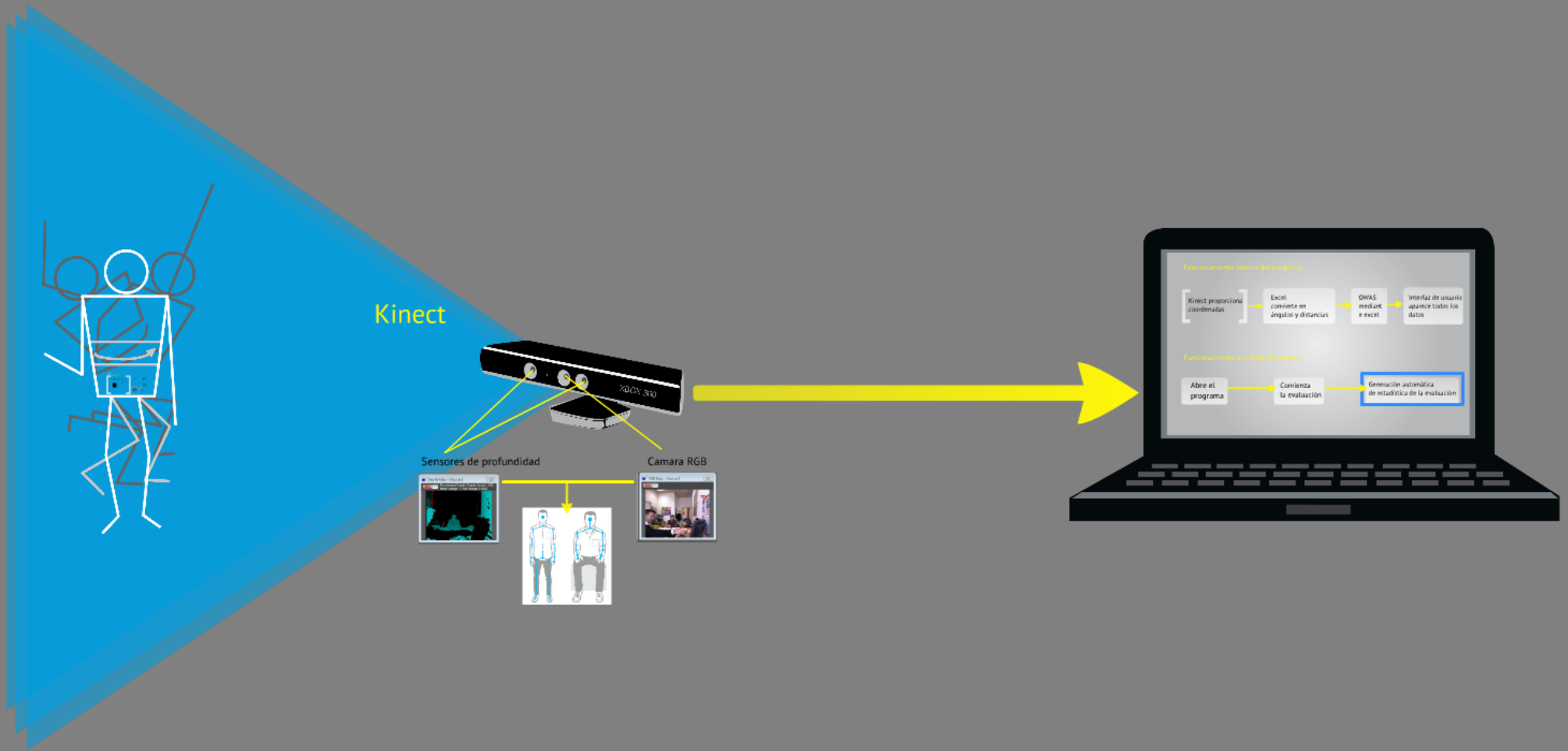
Funcionamiento percibido del usuario





Funcionamiento percibido del usuario



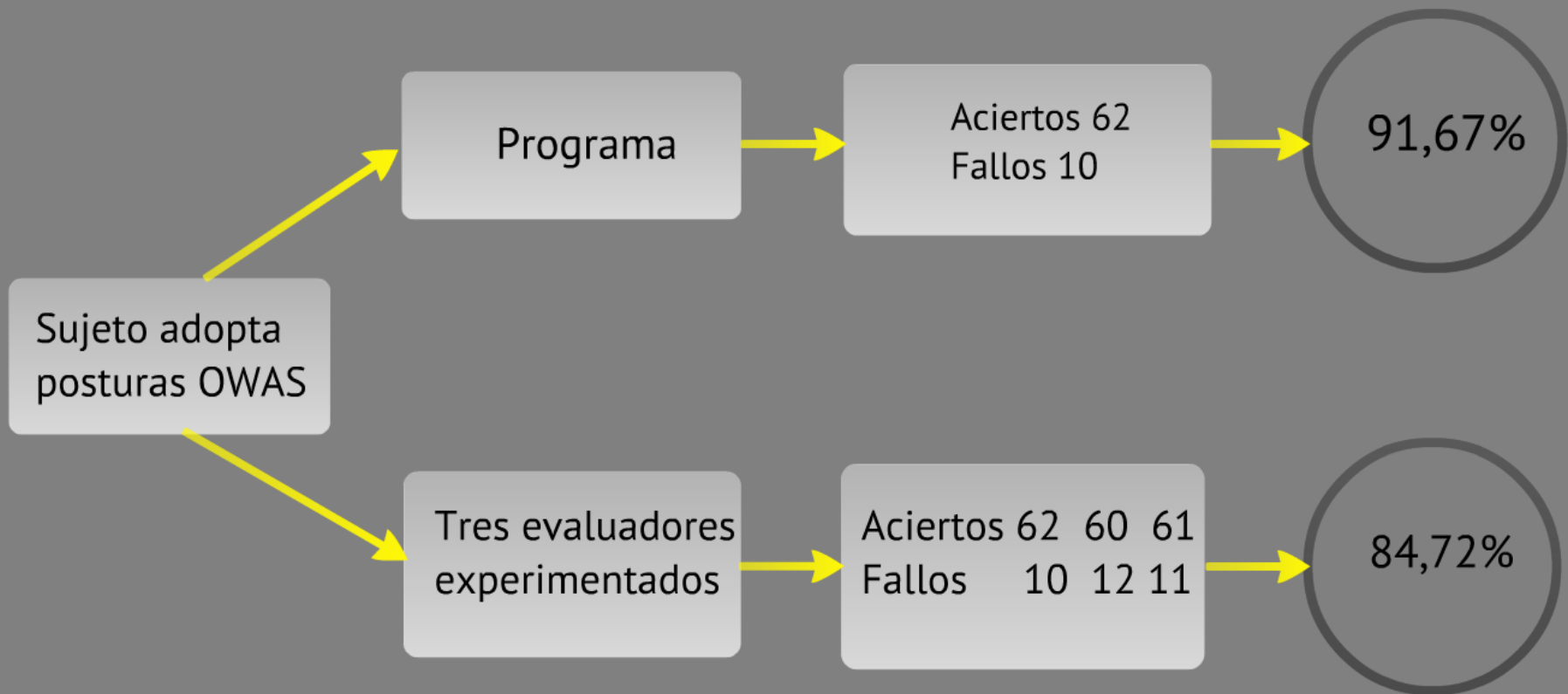


Trabajador

Sensor de bajo coste
(Kinect)

Ordenador

Comprobación de precisión




Conclusiones

- Programa sencillo
- Capaz de realizar hasta 32 mediciones por segundo
- Mejora el método OWAS
- Más preciso que el método habitual
- Bajo coste
- Evaluación a lo largo del tiempo
- Desaparece el error de no evaluación de una postura

- El evaluador tiene que poner la carga manualmente
- Con el hardware actual aplicar algunos métodos es problemático

Evaluación ergonómica en tiempo real mediante sensores de bajo coste (Kinect)

Objetivos




- Economizar las mediciones de puestos de trabajo
- Mediciones automáticas
- Ampliar el número de mediciones en la evaluación de un puesto
- Aumentar la precisión de las mediciones

Ergonomía en el trabajo

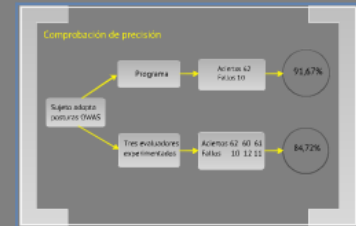
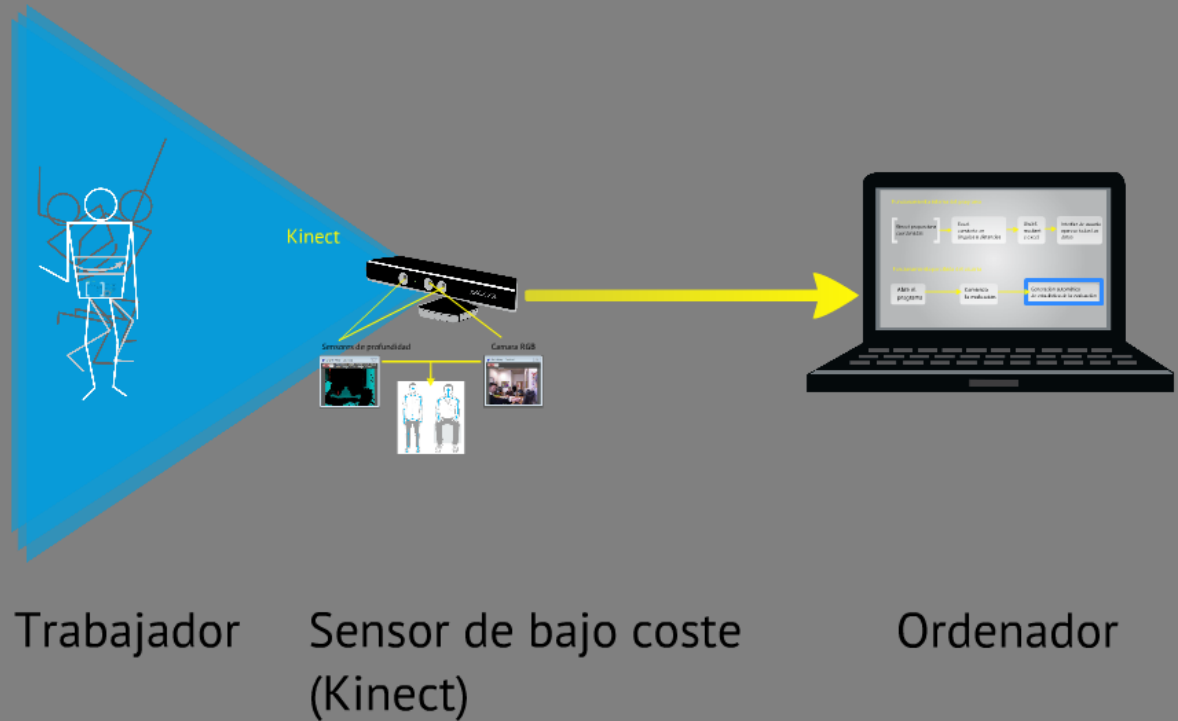


- Mejora la salud de los trabajadores
- Beneficios económicos

Métodos actuales de medición



- Medición directa
- Fotografía - vídeo
- Captura de movimiento



- Conclusiones**
- Programa sencillo
 - Capaz de realizar hasta 32 mediciones por segundo
 - Mejora el método OWAS
 - Más preciso que el método habitual
 - Bajo coste
 - Evaluación a lo largo del tiempo
 - Desaparece el error de no evaluación de una postura
 - El evaluador tiene que poner la carga manualmente
 - Con el hardware actual aplicar algunos métodos es problemático