



**Grup de Recerca en Interacció Persona Ordinador i
Integració de Dades**
fundat pel Dr. Jesús Lorés



Evaluación de la Usabilidad Móvil



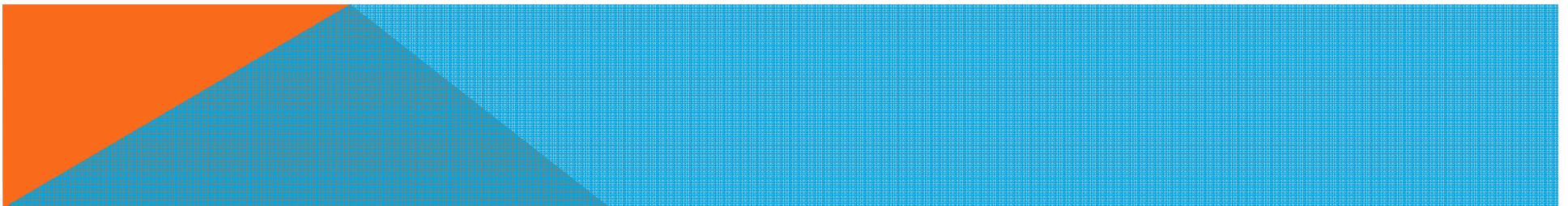
Seminario GRIHO

Montserrat Sendín
(msendin@diei.udl.cat)

Lleida, 17 de Octubre de 2012

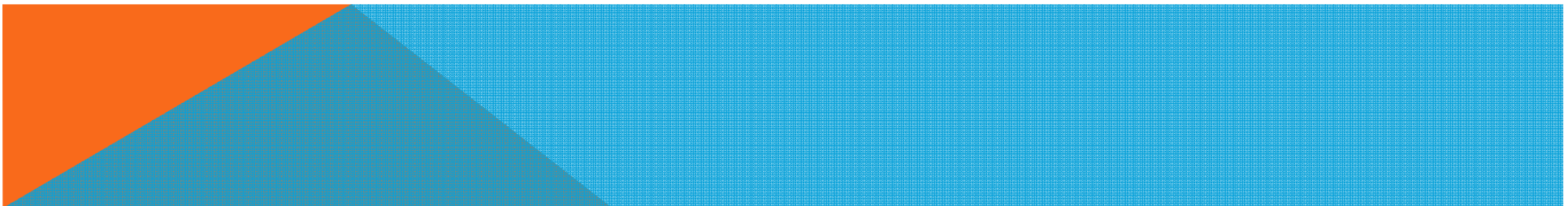
Indice

- Problemática en Evaluación de la Usabilidad Móvil
- Iniciativas para favorecer la Evaluación de la Usabilidad Móvil
- Motivación
- Método propuesto
- Conclusiones y trabajo futuro



Problemática en Evaluación de la Usabilidad Móvil

1. Fuerte expansión de dispositivos móviles en el desarrollo masivo de aplicaciones
2. Rápido avance tecnologías móviles + mercado
Ciclo de vida limitado → *Enfoque ágil*
3. En general las aplicaciones móviles **no son intuitivas**
4. **Falta de concreción** de pautas y técnicas apropiadas para la evaluación de la usabilidad en un **contexto móvil**
5. **Dificultades inherentes** en evaluación dispositivos móviles
 - Limitación en el tamaño de pantalla, prestaciones tecnológicas limitadas, **dificultades** derivadas de un **contexto móvil, heterogeneidad**



Iniciativas para favorecer la Evaluación de la Usabilidad Móvil

Algunas técnicas tradicionales están siendo adaptadas al contexto móvil

- Creación de nuevas heurísticas y metodologías de inspección específicas, como los *Recorridos heurísticos*
- Creación de Guías de estilo (*Human Interface Guidelines*), listas y herramientas de comprobación específicas para plataformas móviles
- Creación de nuevos artilugios para la monitorización
- Realización de Tests de Usabilidad en contextos móviles reales: *Tests de Campo con componente de movilidad*

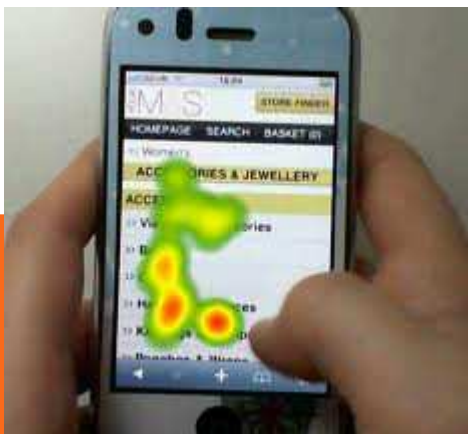


Iniciativas para favorecer la Evaluación de la Usabilidad Móvil

Caso especial del *Eye-Tracking*

Estas técnicas permiten registrar tanto el punto donde se fija la mirada como el movimiento de los ojos en relación con la cabeza, para inferir qué mira una persona

→ *Aporta medidas objetivas acerca del comportamiento visual participantes*



¿ Son aplicables en un contexto móvil ?

- **Sólo 1 fijación** es necesaria para que el cerebro obtenga una imagen precisa de aprox. $\frac{1}{4}$ de la pantalla
- Sin embargo, **esfuerzos de investigación crecientes**

Técnicas de *Eye-tracking* para el contexto móvil

1. Equipos montados en la cabeza

- 👍 Interacción natural, movilidad y cambios de contexto
- 👎 Tecnológicamente limitados. Sólo datos cualitativos



2. Sensor Acoplable y Carrito de *Eye-tracker*

- 👍 Permite interactuar con el propio dispositivo
- 👎 Datos cualitativos y cuantitativos, aunque **limitados y poco sólidos**



3. *Eye-tracker* de sobremesa

- 👍 Agudeza, fiabilidad y exhaustividad en datos cualitativos y cuantitativos
- 👍 Integración software específico
- 👎 Interacción con dispositivo inexistente o entraña dificultades



Técnicas de *Eye-tracking* para el contexto móvil

3. *Eye-tracker* de sobremesa

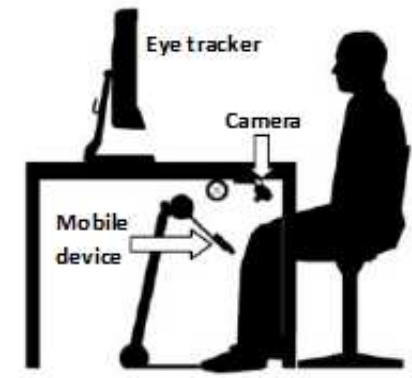
CONFIGURACIÓN CON EMULADOR

- Poco realista, funcionalidades limitadas
- No interacción con dispositivo



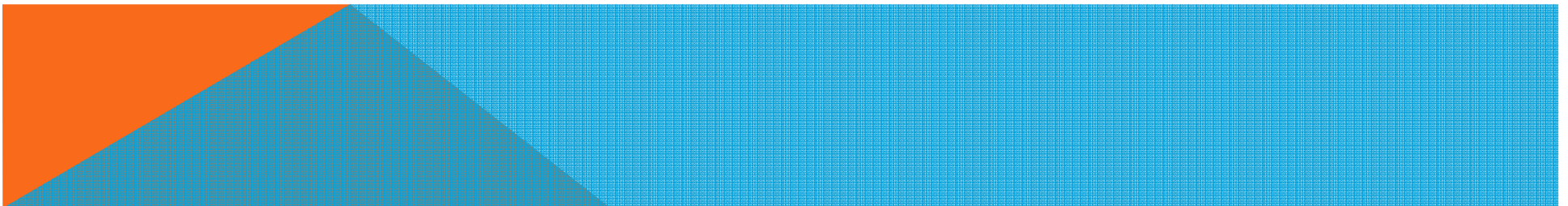
CONFIGURACIÓN DE DEBAJO DE LA MESA

- Interacción con dispositivo físico
- Problemas de visualización
- Incomodidad para el usuario
- Montaje muy complejo



Indice

- Problemática en Evaluación de la Usabilidad Móvil
- Iniciativas para favorecer la Evaluación de la Usabilidad Móvil
- Motivación
- Método propuesto
- Conclusiones y trabajo futuro



Motivación



- Problemática en **Evaluación de la Usabilidad Móvil**
 - Se requiere un mayor análisis y estudio para **adecuar metodologías** al contexto móvil y limitaciones inherentes
- **Metodologías existentes** centradas en la captación de **datos cualitativos**
 - Se requieren métodos que ofrezcan **datos cuantitativos sólidos**
 - Se requiere **software y hardware de soporte específico**
- Hoy en día el equipo de *eye-tracking* para contexto móvil cuenta con **fuertes restricciones tecnológicas**, juntamente con **limitaciones** tamaño pantalla
 - Tecnología de *eye-tracking* **no suficientemente avanzada** para reto móvil

Método propuesto



¿Cómo sacar mayor provecho de las bondades de un Eye-tracker de sobremesa para su aplicación en

Tests de Usabilidad cuantitativos en dispositivos móviles?



Generando una proyección en vivo de la interfaz móvil sobre el monitor del *Eye-tracker*

→ *Utilidad de screencasting*



Recomendaciones

- **Mayor naturalidad interacción**, acercándola al estilo empleado habitualmente

Recomendación 1: Naturalidad

Utilizar un complemento de **pantalla táctil** acoplada al *Eye-tracker*

- **Mayor riqueza de datos** en lo que concierne al seguimiento de los ojos

Recomendación 2: Riqueza de datos

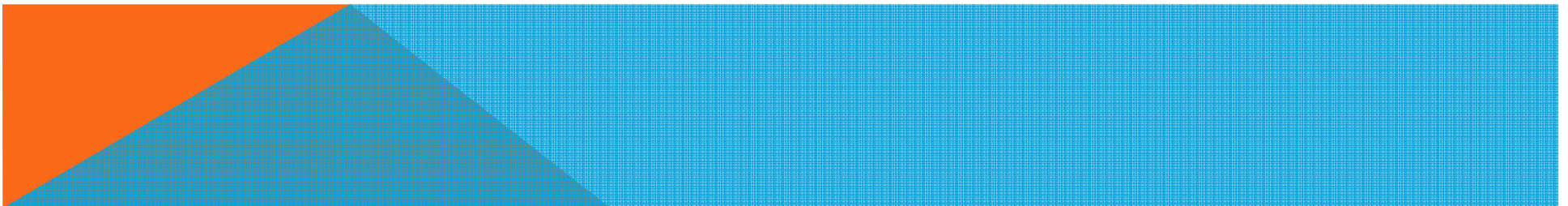
Ampliar la proyección de la interfaz móvil durante realización test



Asunción: Ampliar el tamaño de la proyección mejora la calidad de los datos relativos al seguimiento de los ojos

Indice

- Problemática en Evaluación de la Usabilidad Móvil
- Iniciativas para favorecer la Evaluación de la Usabilidad Móvil
- Motivación
- Método propuesto
- Conclusiones y trabajo futuro



Conclusiones

Bondades del método propuesto:

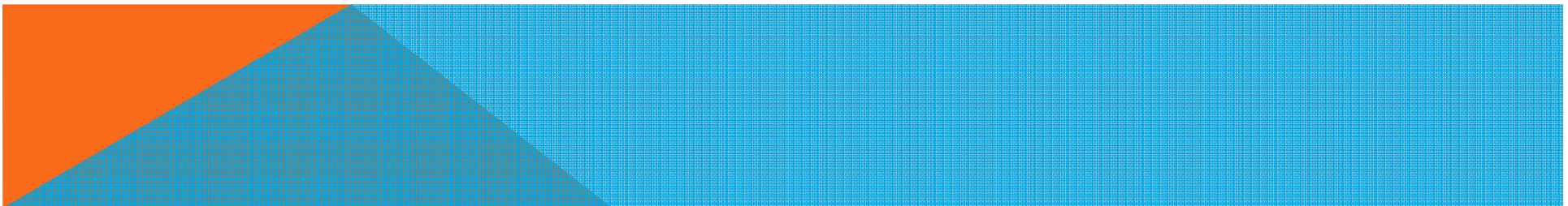
- Permite aprovechamiento equipo *Eye-tracker de sobremesa* disponible GRIHO
- Prioriza **eficacia**, **precisión** y **exhaustividad** datos cualitativos y cuantitativos
- **Preserva** la **naturalidad** visual y la relativa al estilo de interacción
- Ofrece **agilidad** → altamente integrable en un **proceso DCU**

Premisas:

- En un proceso **DCU** los resultados de un único test **son insuficientes**
- **No** debe considerarse la técnica del *Eye-tracker* como **herramienta definitiva**

Carencias:

- **Interacción dispositivo físico** inexistente → A complementar con otros estudios

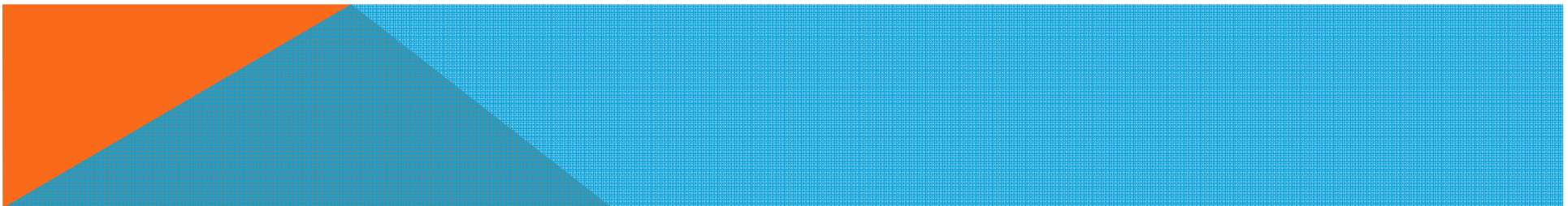


Trabajo Futuro

Relativo a este método

- Validar y formalizar método propuesto y recomendaciones en una **guía útil** para
 - distintos dispositivos móviles
 - distintas aplicaciones móviles
 - distintos contextos de aplicación
- Trabajar en la **definición de un conjunto de heurísticas** para evaluar las diferentes técnicas y configuraciones de *Eye-tracking*
- Estudiar las posibilidades de aplicación de este método en **escenarios** con variables de **movilidad y cambios de contexto**

Otro tipo de adaptaciones para Evaluación de la Usabilidad Móvil





**Grup de Recerca en Interacció Persona Ordinador i
Integració de Dades**
fundat pel Dr. Jesús Lorés



GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

FIN



Seminario GRIHO

Montserrat Sendín
(msendin@diei.udl.cat)

Lleida, 17 de Octubre de 2012