

# Gestión Calidad Software



**GRADO II  
ITINERARIO ING. SW  
OPT. 4º CURSO 2º C.**

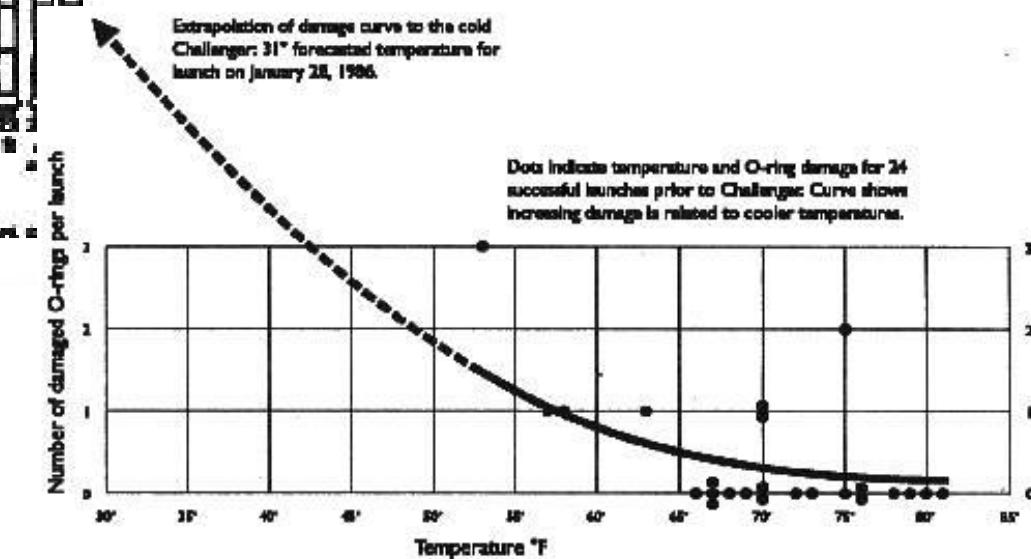
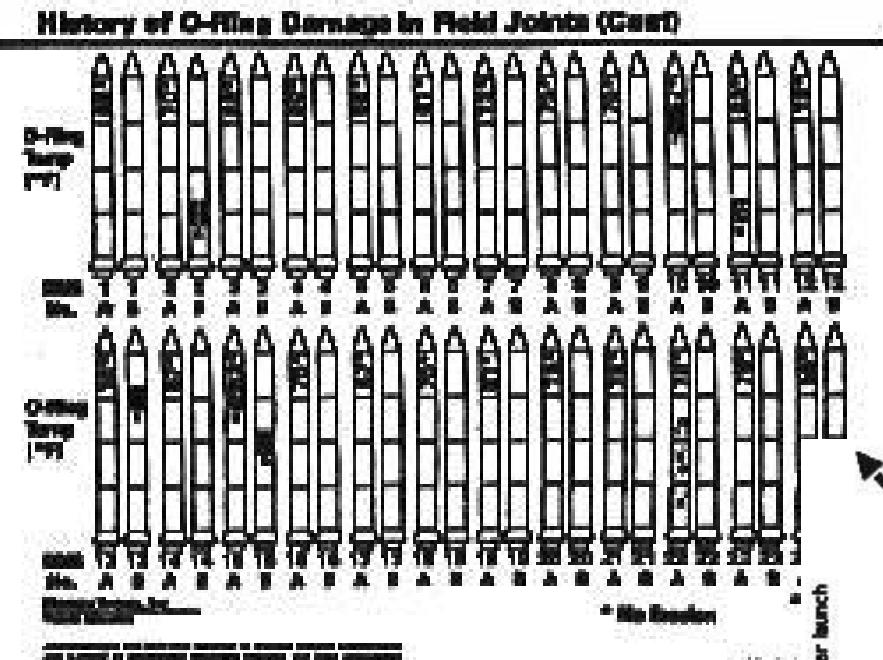
- El último paso de la elaboración de un test de usuario es la redacción de un informe que resuma los hallazgos y, posiblemente, las recomendaciones de mejora
  - Yo de hecho os recomiendo que lo tengáis escrito (a falta de llenar los datos empíricos) antes de lanzar el test
- Una de las maneras más efectivas de comunicar información son los gráficos
  - Somos criaturas visuales

# Gráficos

# Medidas e Informes

## Gráficos: por qué son importantes

<http://www.asktog.com/books/challengerExcerpt.html>



# Problemas típicos

# Medidas e Informes

## Gráficos: problemas típicos

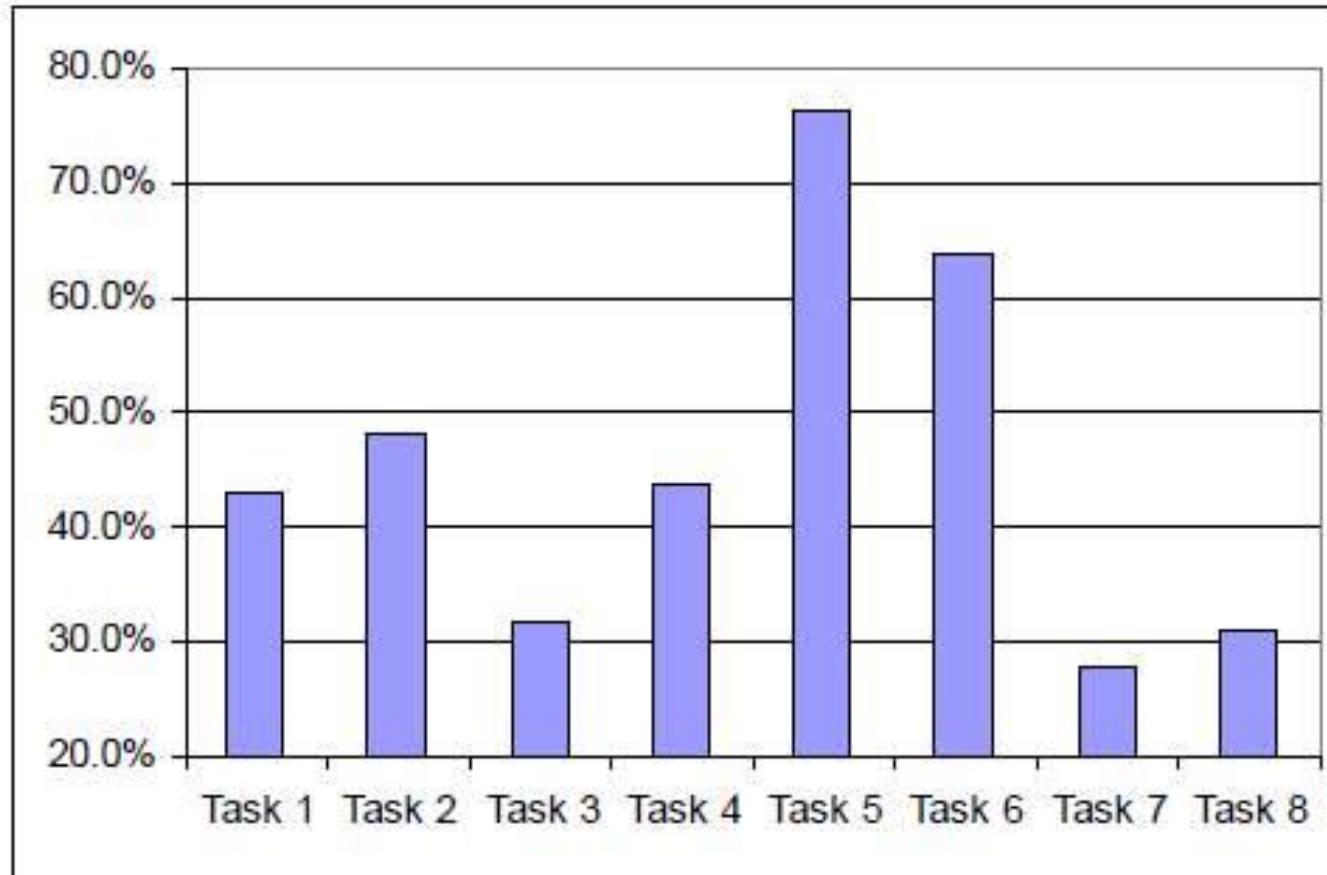
### ■ 10 PROBLEMAS TÍPICOS CON GRÁFICOS:

- No etiquetar ejes o unidades.
- Implicar más precisión en tus datos de la que tienen en realidad
- No mostrar los intervalos de confianza siempre que puedas.
- No comenzar un gráfico de barras en el valor más bajo posible para el eje y (normalmente 0).
- Utilizar un gráfico de líneas cuando deberías utilizar un gráfico de barras
- Utilizar un gráfico 3-D cuando no añade valor.
- Tratar de incluir demasiada información en un gráfico.
- Etiquetado pobre en los diagramas circulares.
- Uso del codificado por colores como única forma de transmitir información.
- No saber cuándo se deben usar gráficos de barras apiladas.

# Medidas e Informes

## Gráficos: problemas típicos

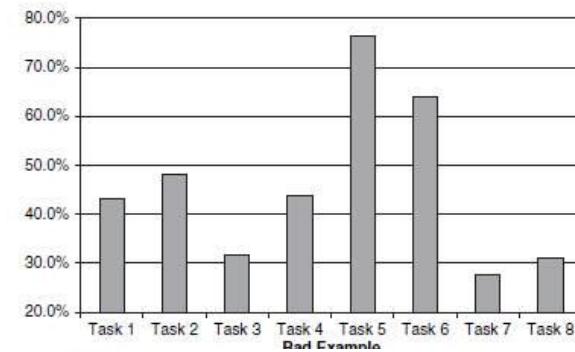
- ¿Qué es? ¿Cómo mejoramos este gráfico?



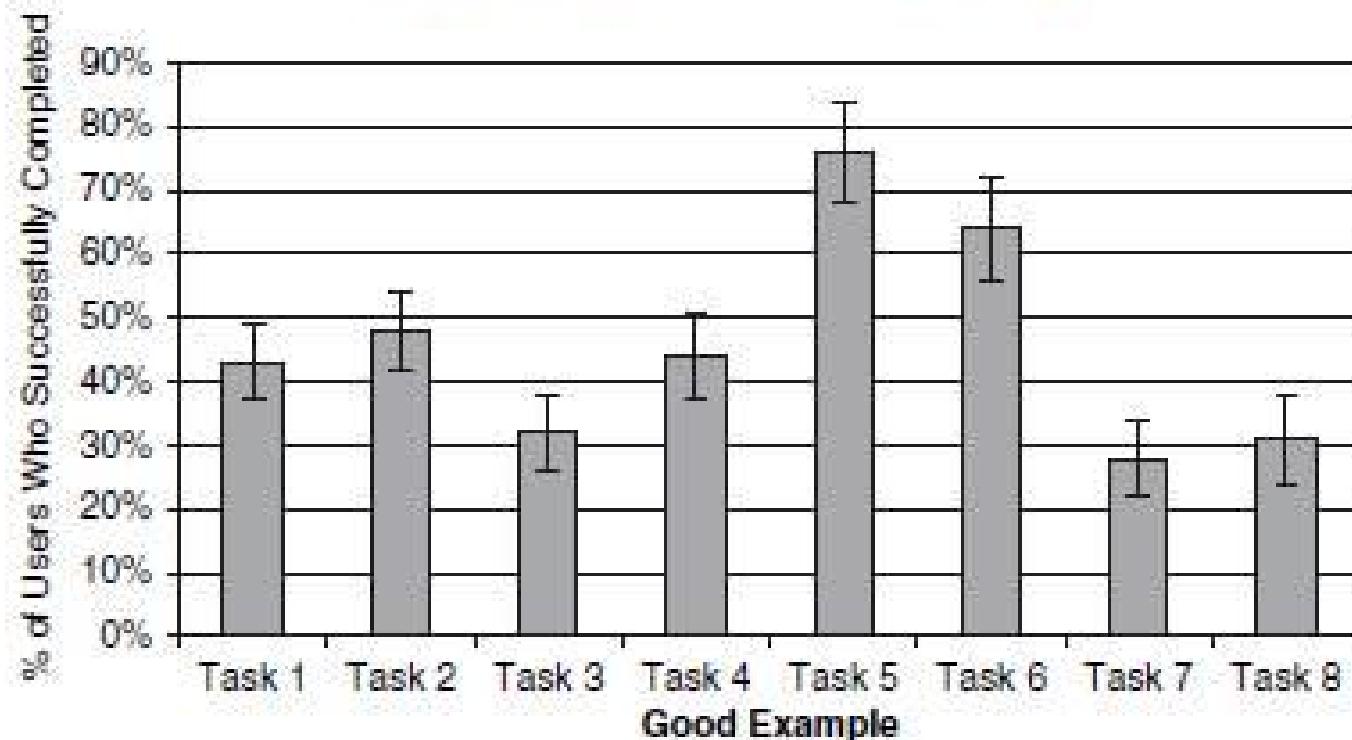
# Medidas e Informes

## Gráficos: problemas típicos

- Algunos problemas: etiquetado de datos (y del gráfico), eje y no empieza en 0, no muestra intervalos de confianza, induce muy poca precisión en eje y



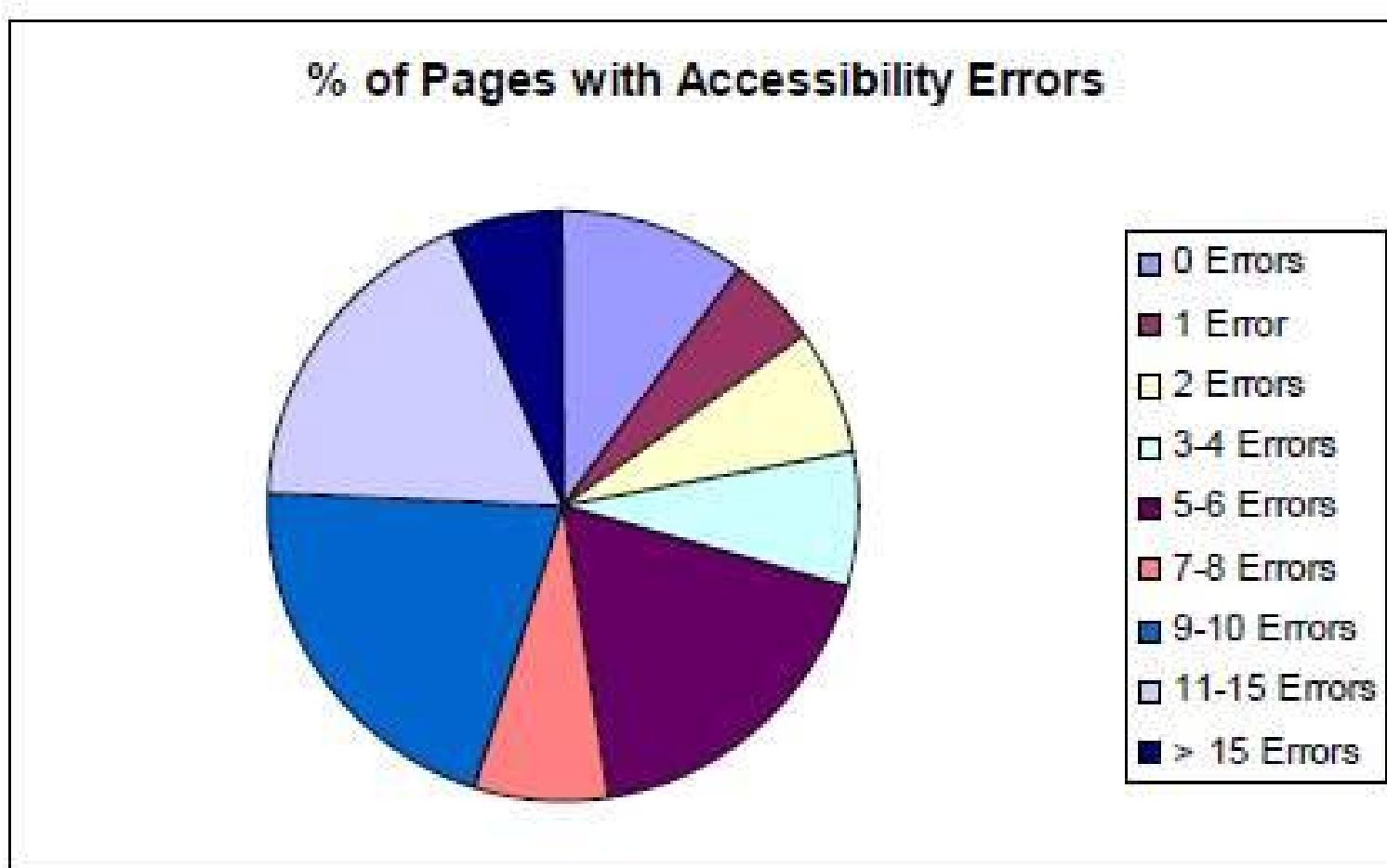
Successful Completion Rate, by Task  
(Error bars represent 90% confidence interval)



# Medidas e Informes

## Gráficos: problemas típicos

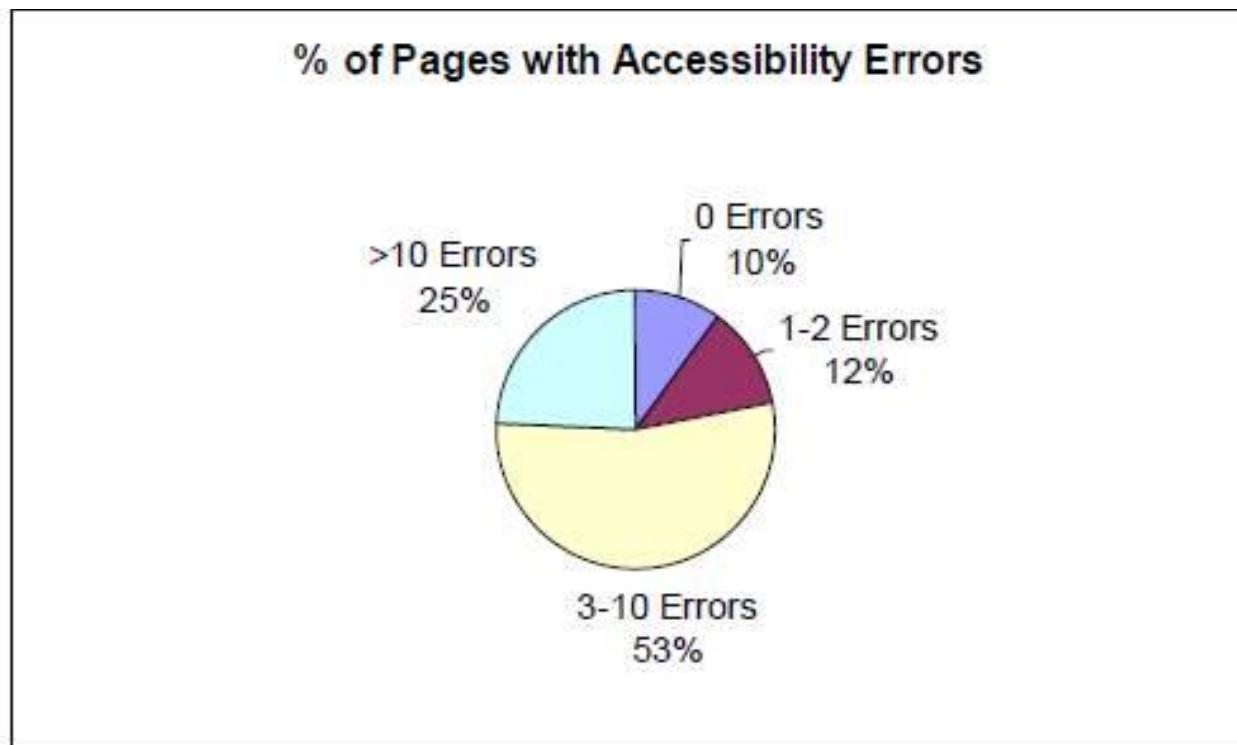
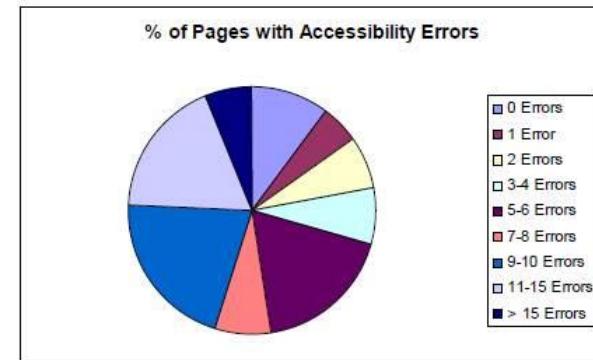
- ¿Qué es? ¿Cómo mejoramos este gráfico?



# Medidas e Informes

## Gráficos: problemas típicos

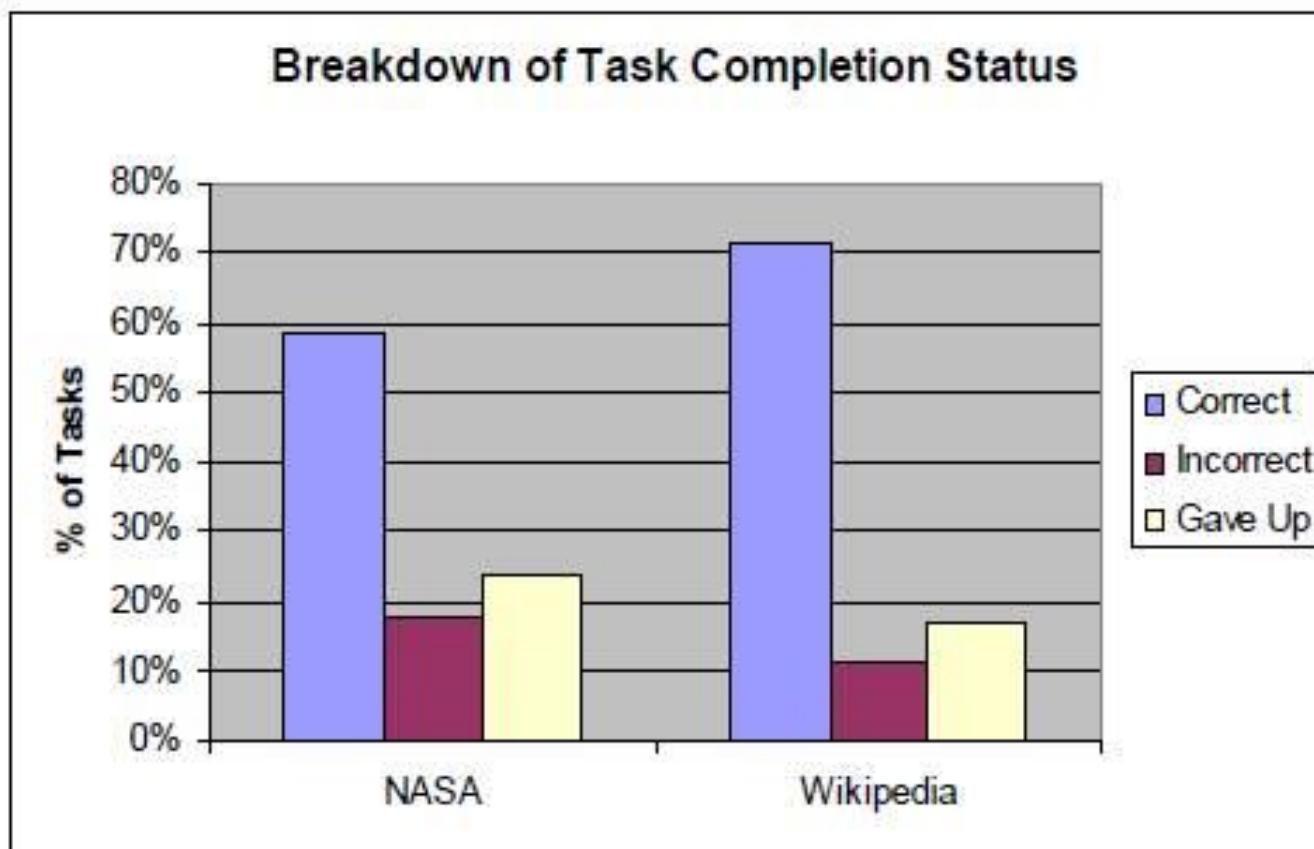
- Algunos problemas: número excesivo de categorías, mala codificación de colores, color como única codificación.



# Medidas e Informes

## Gráficos: problemas típicos

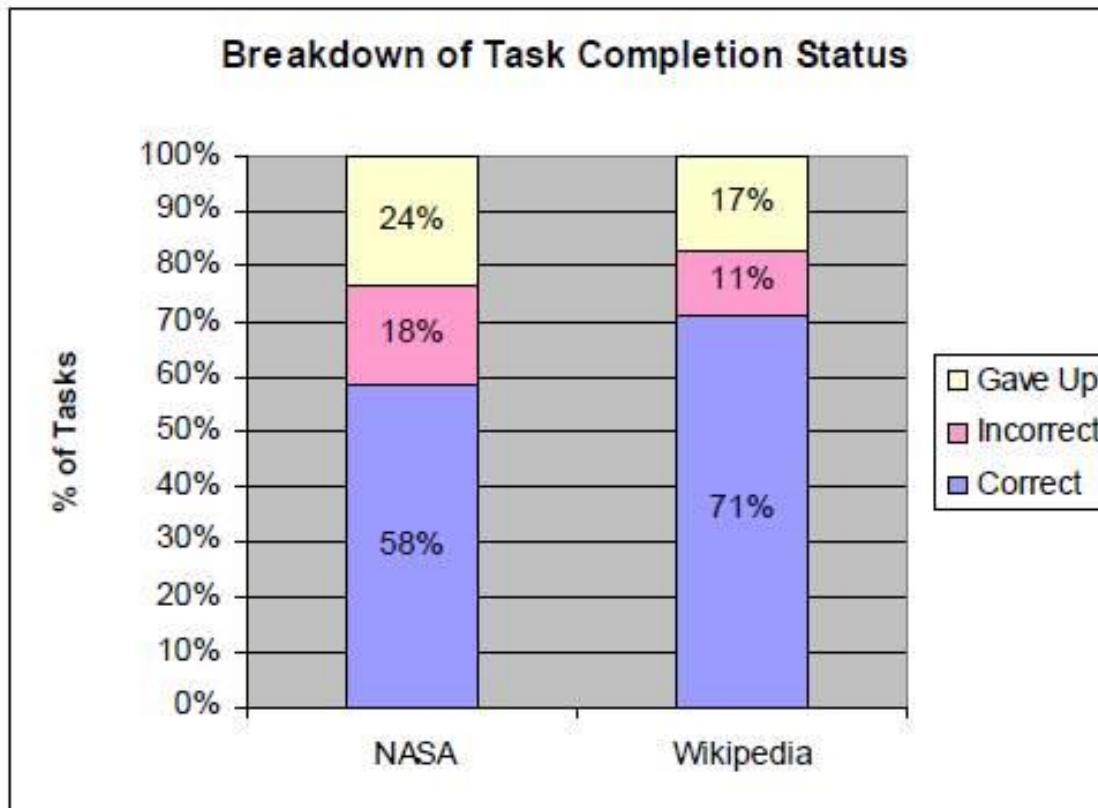
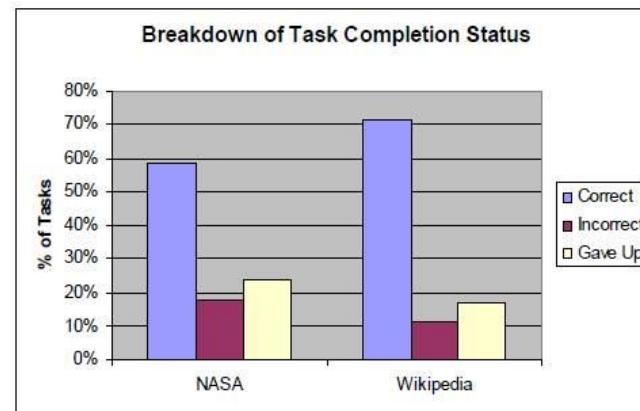
- ¿Qué es? ¿Cómo se podría mejorar?



# Medidas e Informes

## Gráficos: problemas típicos

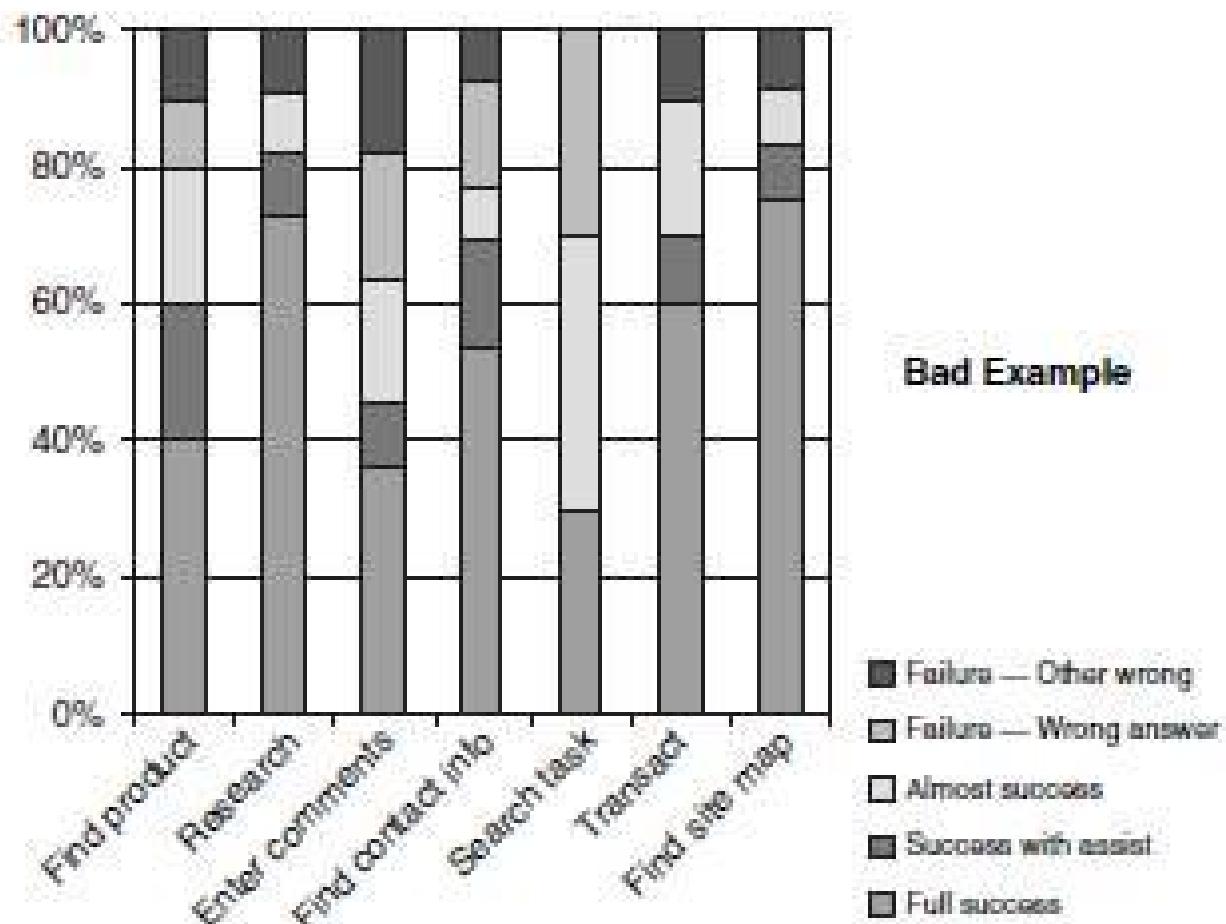
- Este es un ejemplo en el que un gráfico de barras apilado permite comparar mejor la información



# Medidas e Informes

## Gráficos: problemas típicos

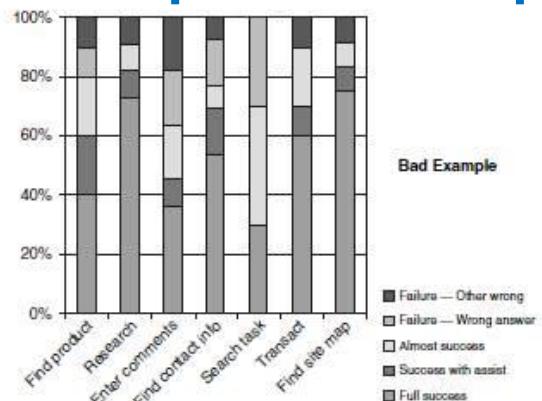
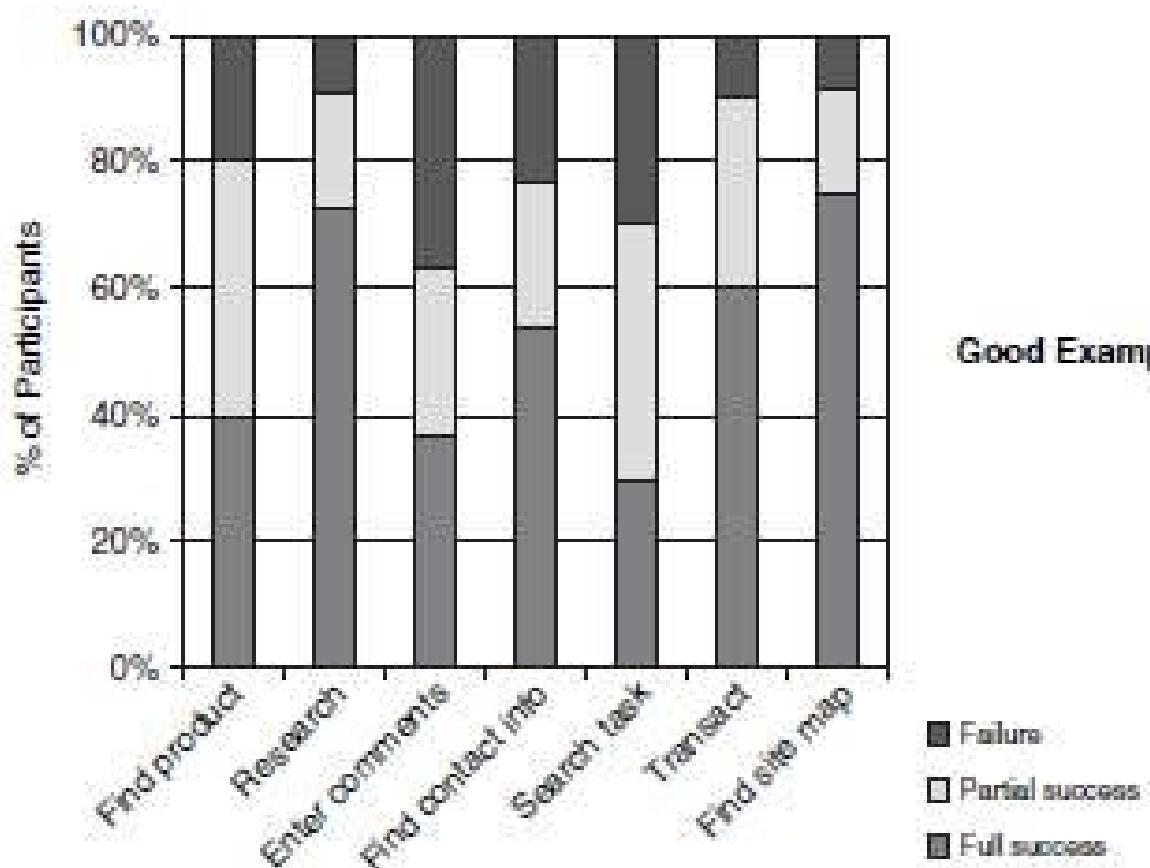
- No todos los gráficos de barras apilados son igual de útiles. ¿Cómo se podría mejorar?



# Medidas e Informes

## Gráficos: problemas típicos

- Los principales errores son: demasiados segmentos, mala codificación de color y falta de etiqueta en eje Y

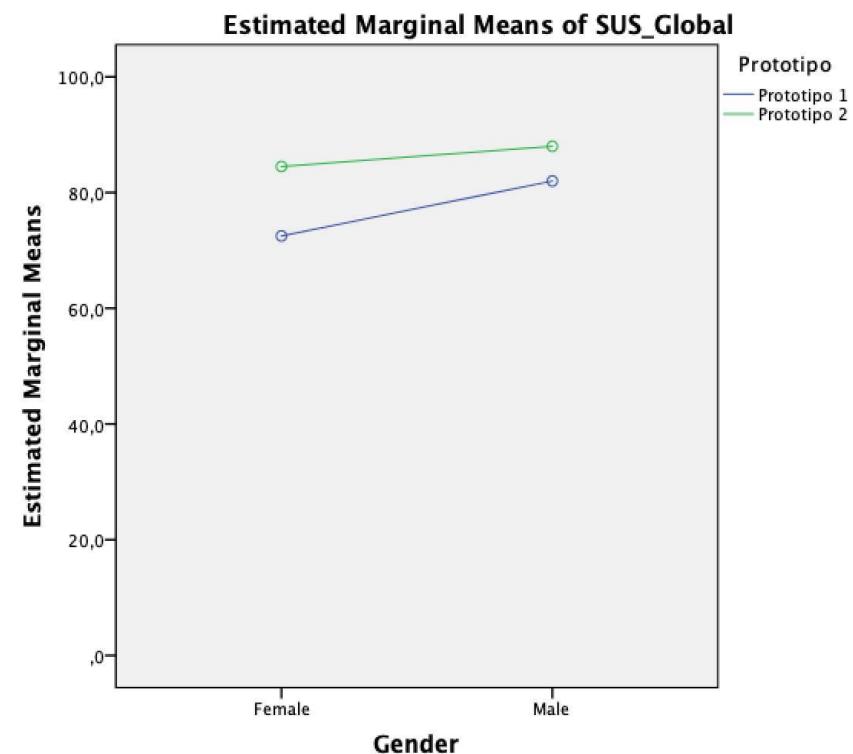
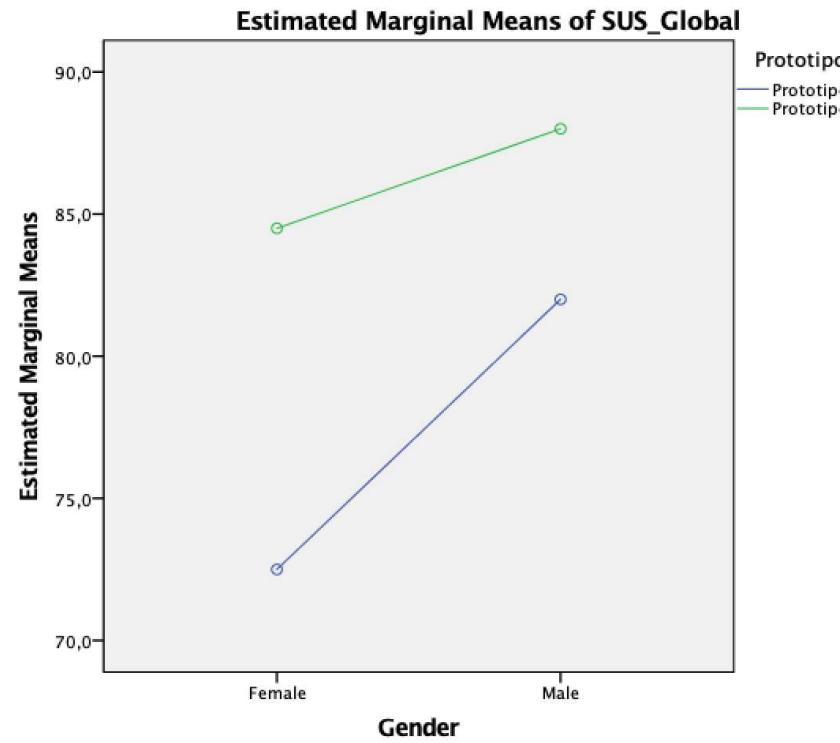


# Medidas e Informes

## Gráficos: problemas típicos

- Ojo con no mostrar la escala completa en los ejes!
  - SUS Hombres vs Mujeres en Prototipo1 vs Prototipo2. ¿Qué os sugiere el gráfico A? ¿Y el B?

### Profile Plots

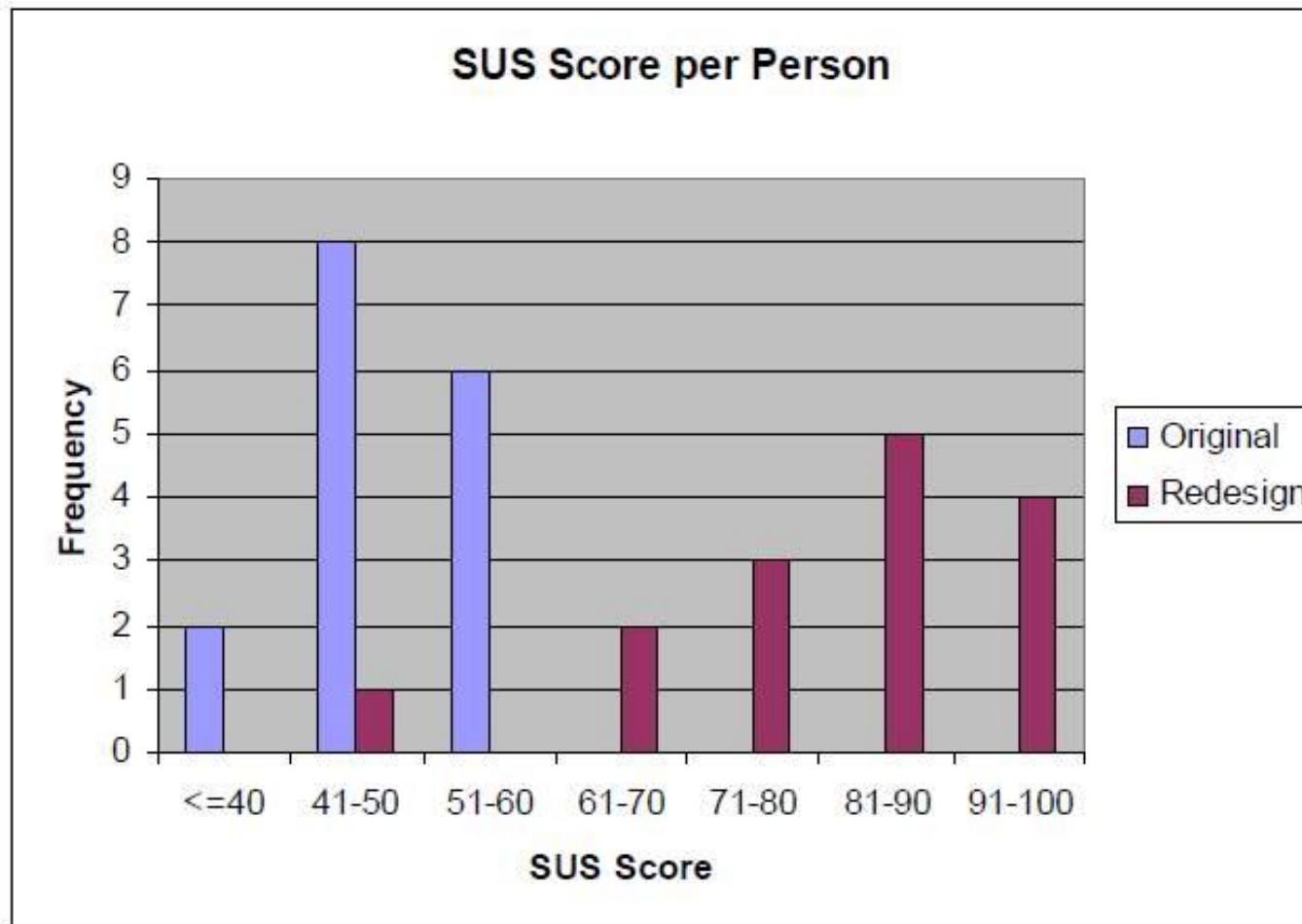


# Selección de visualizaciones

# Medidas e Informes

## Gráficos: selección de visualizaciones

- Con suficientes puntos (datos) puede ser interesante mostrar frecuencias.

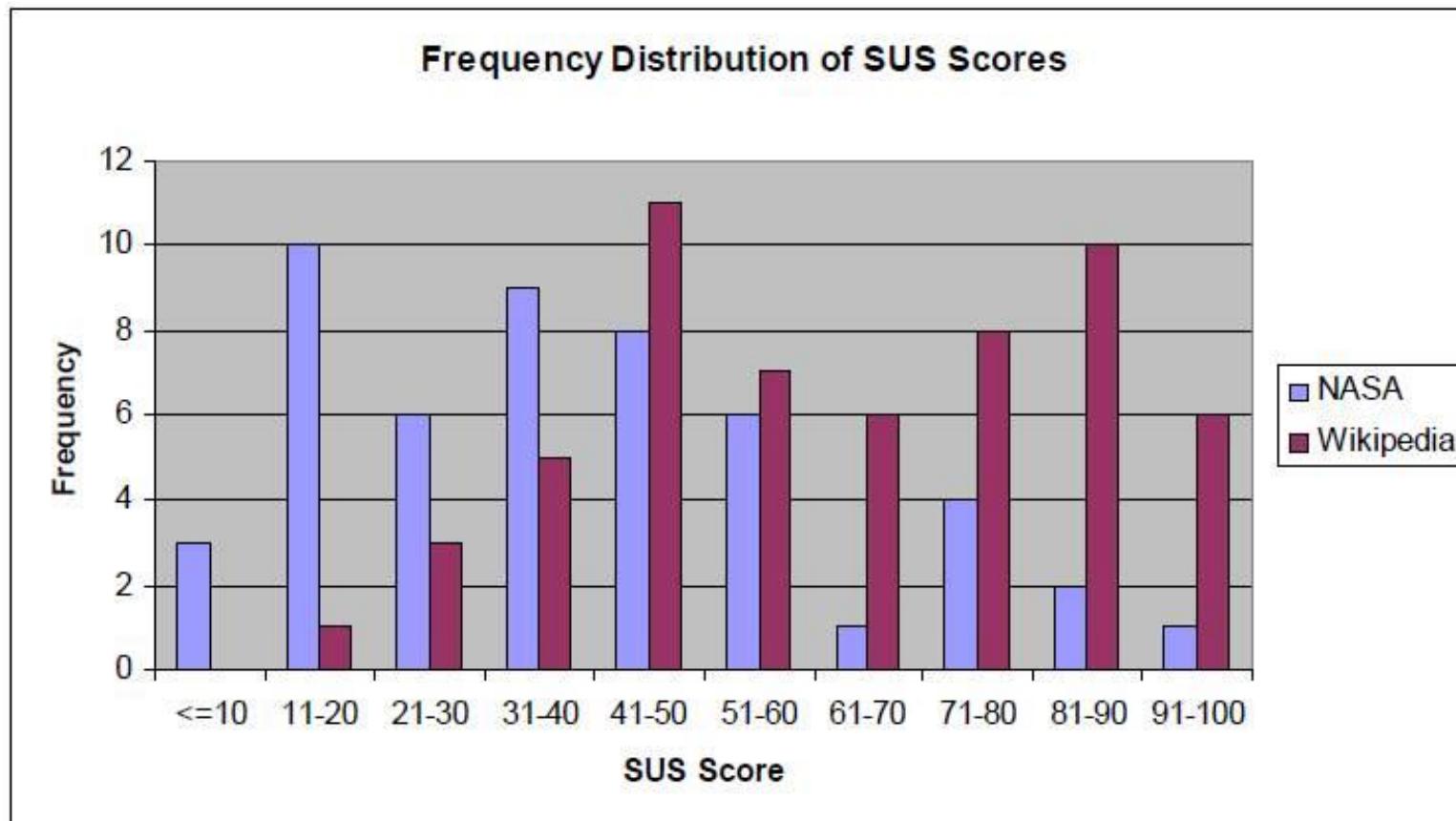


Comparison of SUS scores cross two tests in an iterative process:  
(LeDoux, Connor, & Tullis, 2005)

# Medidas e Informes

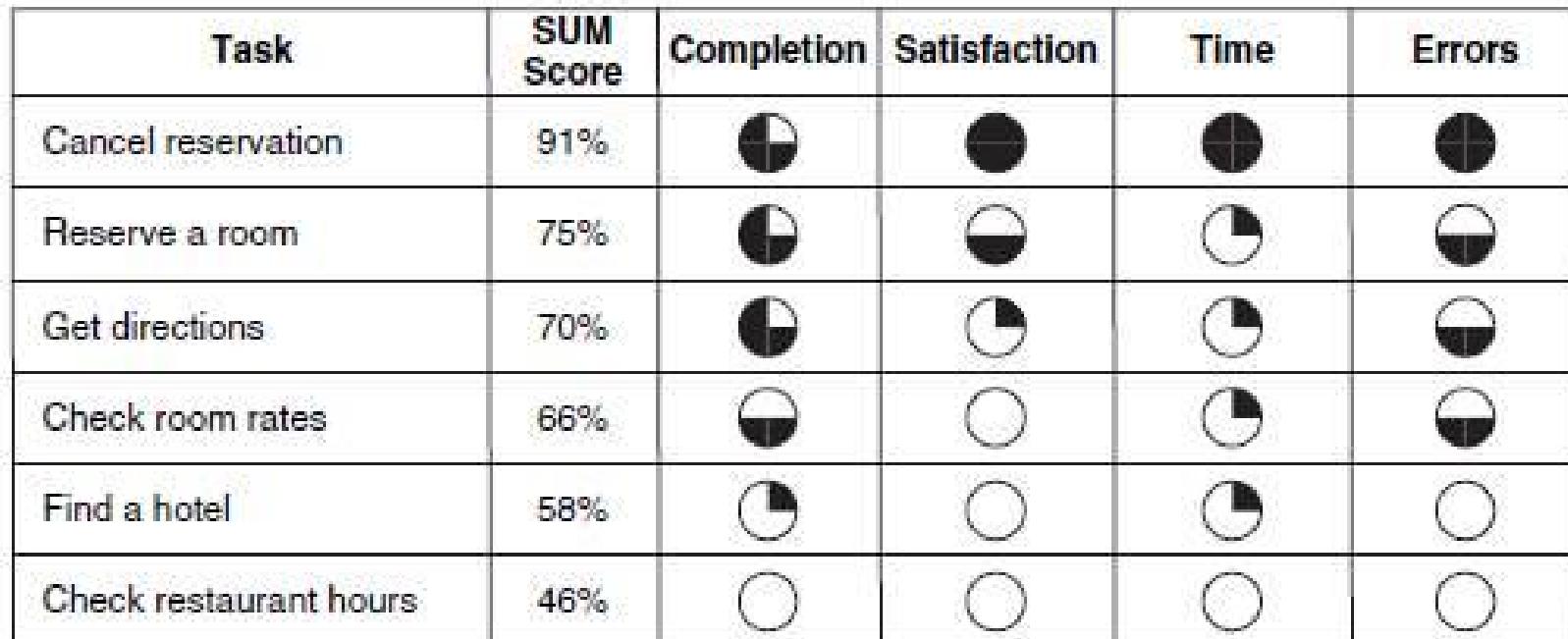
## Gráficos: selección de visualizaciones

- Con suficientes puntos puede ser interesante mostrar frecuencias



# Medidas e Informes

## Gráficos: selección de visualizaciones



Excellent 90–100%   Very good 80–89%   Good 70–79%

Fair 60–69%

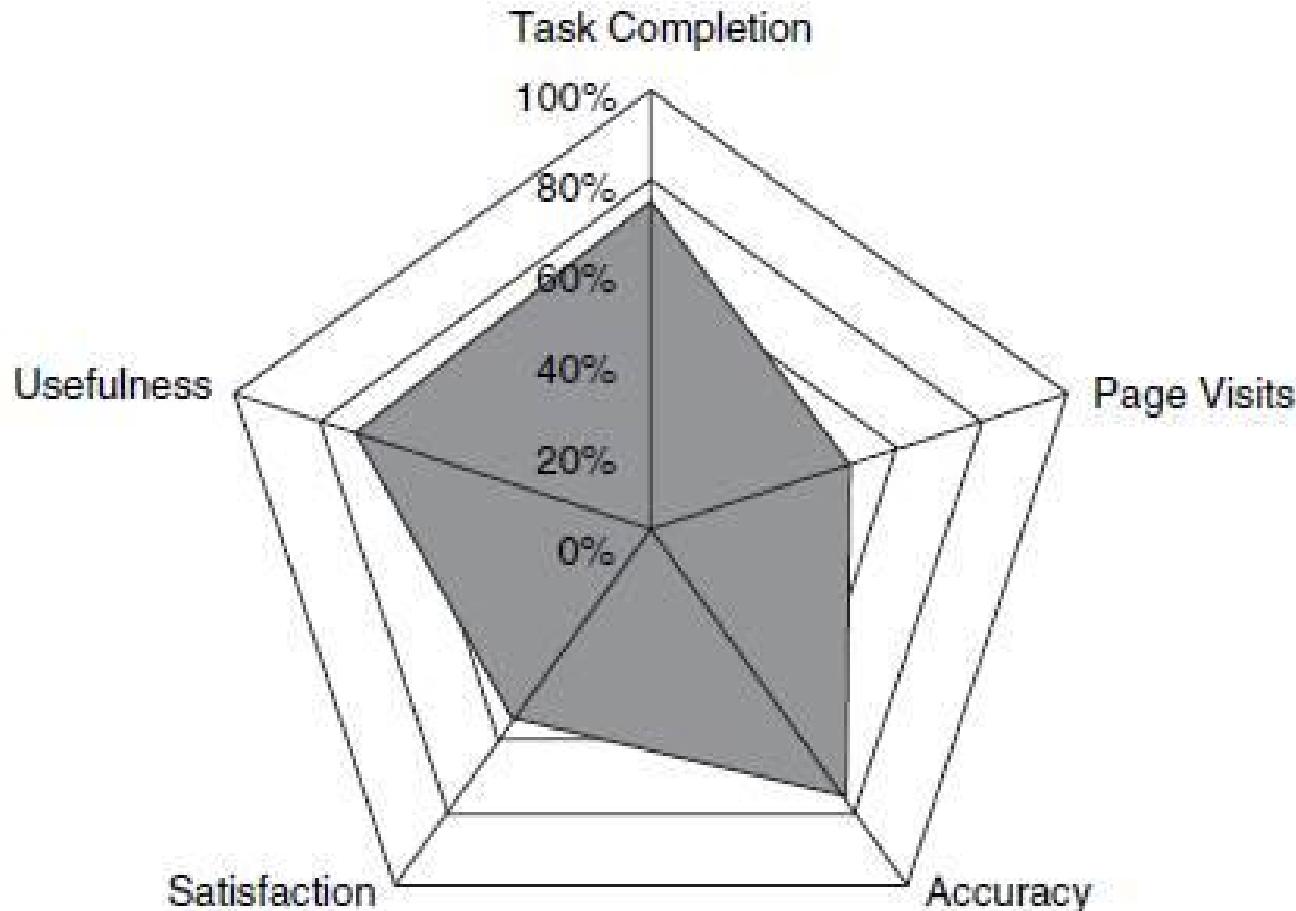
Poor <60%

**FIGURE 8.4**

Sample comparison chart using the data from Table 8.7. The tasks have been ordered by their SUM score, starting with the highest. For each of the four standardized scores (task completion, satisfaction, task time, and errors), the value has been represented by a coded circle (known as a Harvey Ball), as shown in the key.

# Medidas e Informes

## Gráficos: selección de visualizaciones



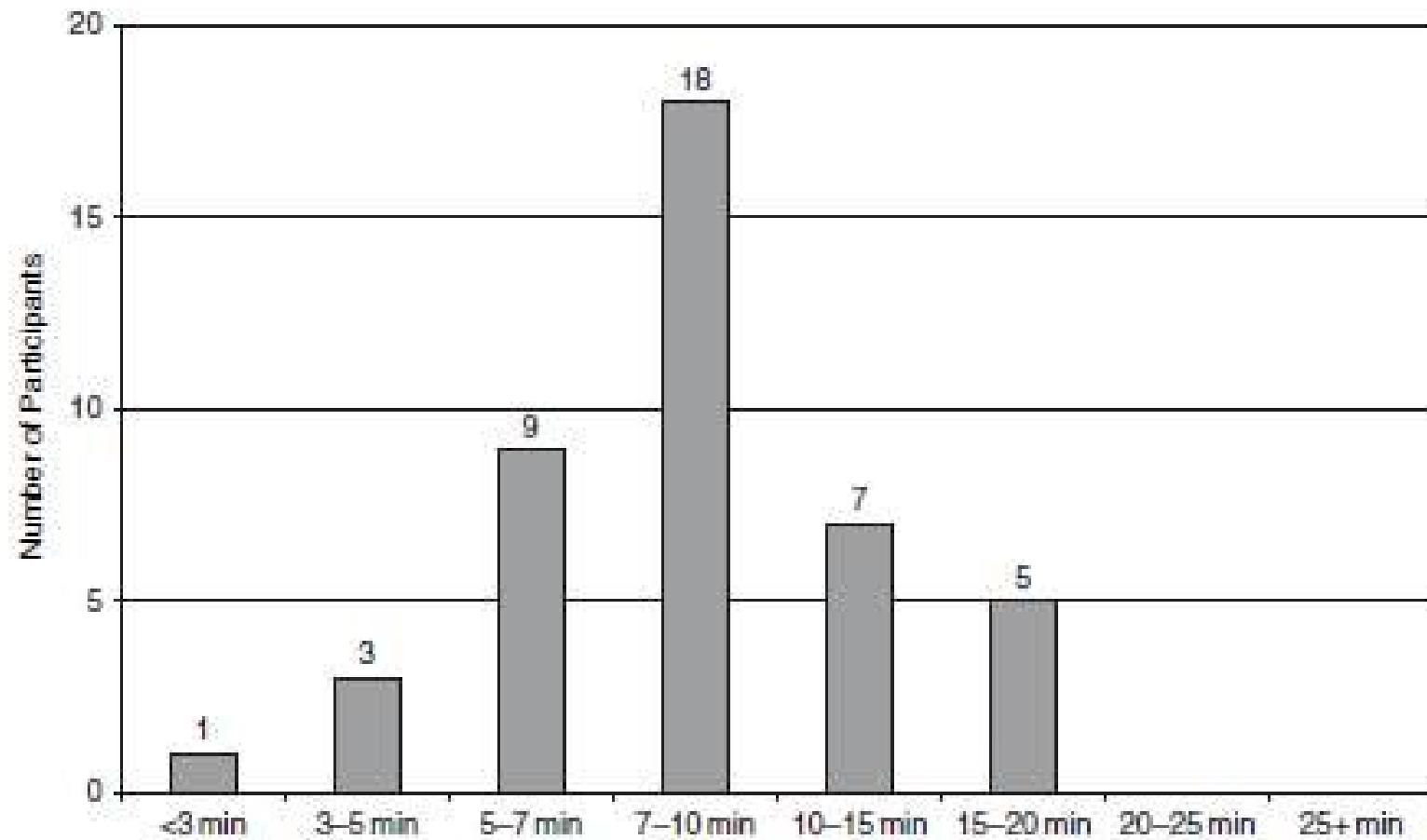
**FIGURE 8.3**

Sample radar chart summarizing task completion, page visits, accuracy (lack of errors), satisfaction rating, and usefulness rating from a usability test. Each score has been transformed to a percentage using the techniques outlined earlier in this chapter.

# Medidas e Informes

## Gráficos: selección de visualizaciones

### ➤ Más frecuencias



# **Presentación de dos medidas simultáneas**

# Medidas e Informes

## Gráficos: Dos medidas simultáneas

### ➤ Con la misma escala

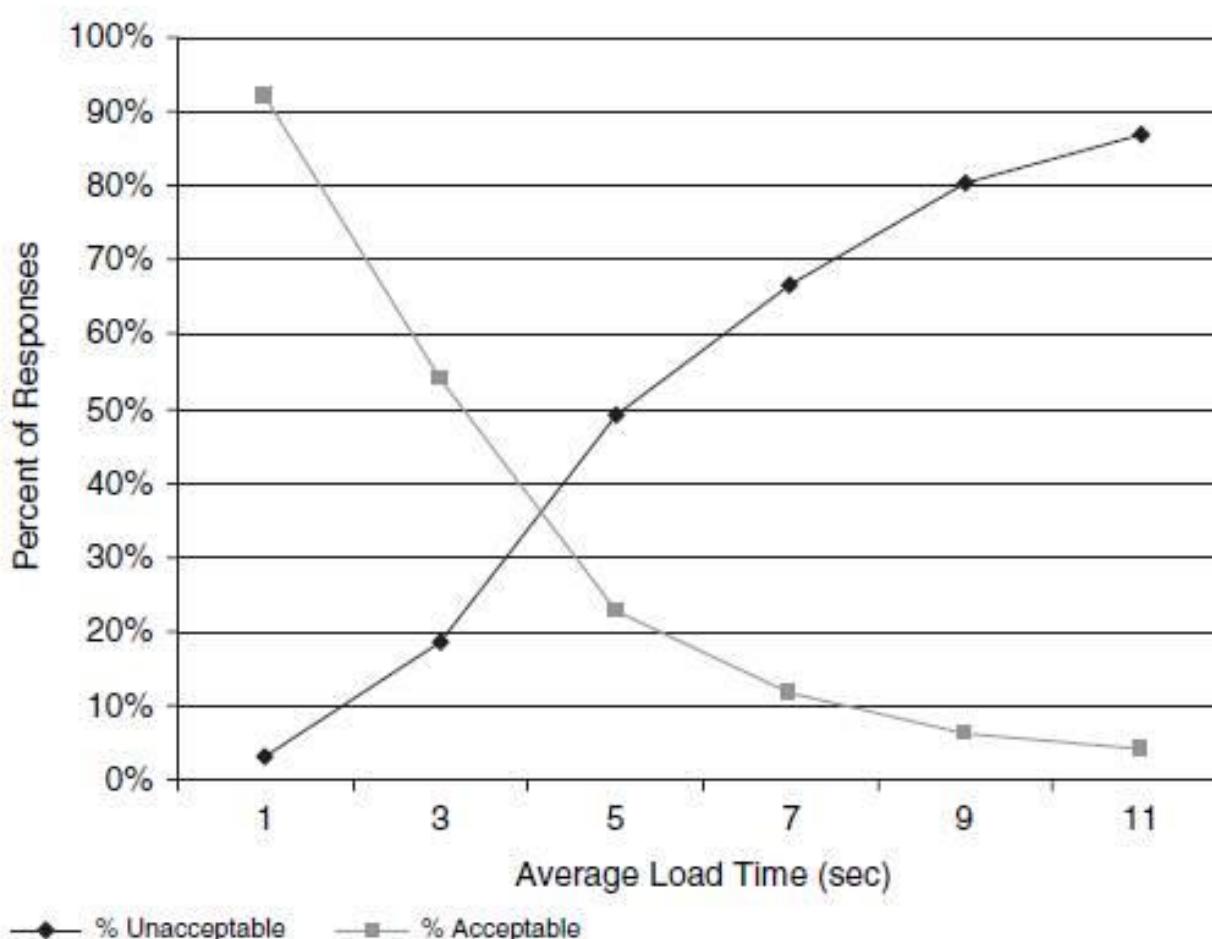


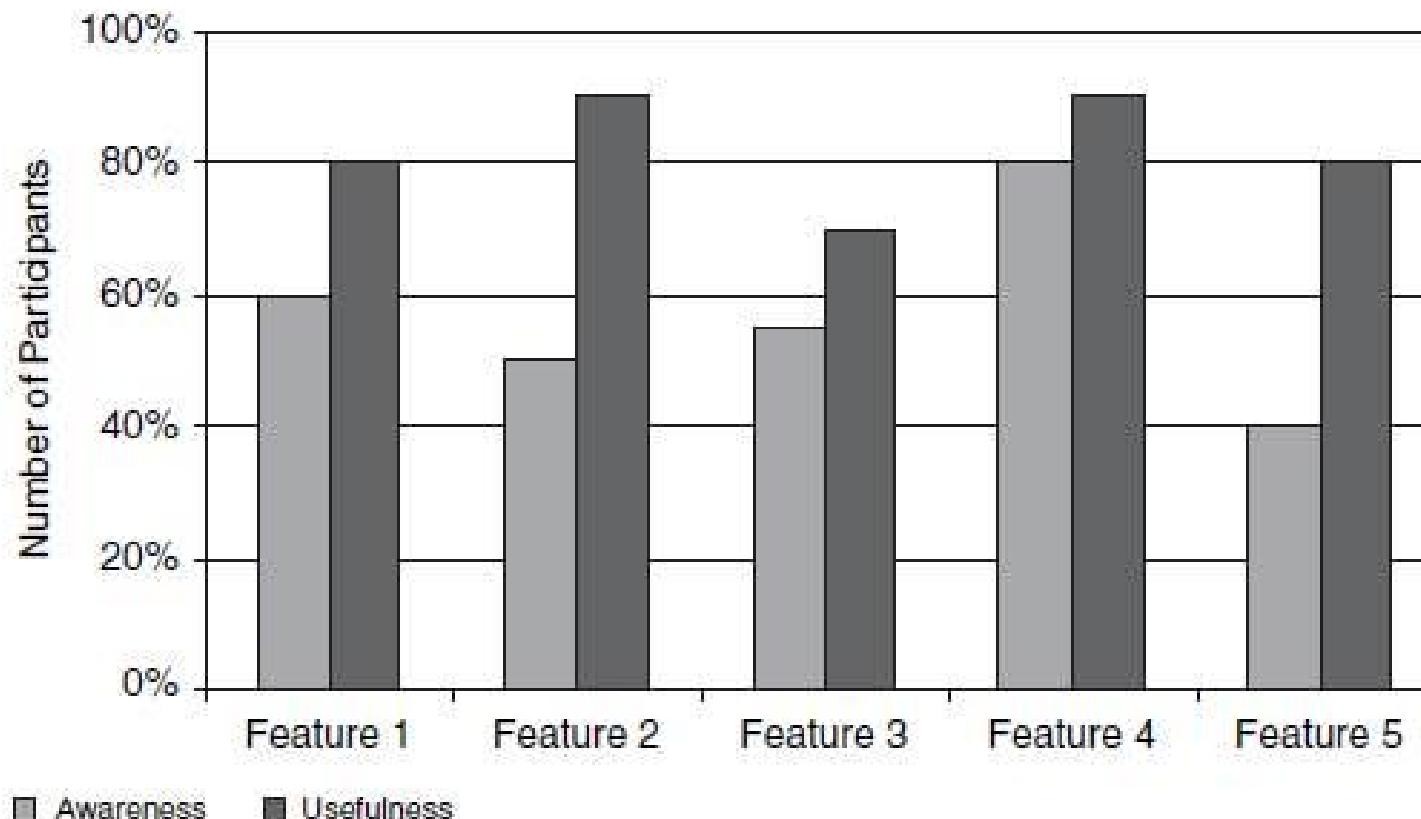
FIGURE 6.26

Data from participants who rated the acceptability of various load times for an intranet homepage presented in a random order. The ratings were on a 5-point scale, and the data from the online study shown here are for the bottom two (Unacceptable) and top two (Acceptable) values only.

# Medidas e Informes

## Gráficos: Dos medidas simultáneas

- Con la misma escala:
  - Ejemplo: Graficación del gap awareness-usefulness



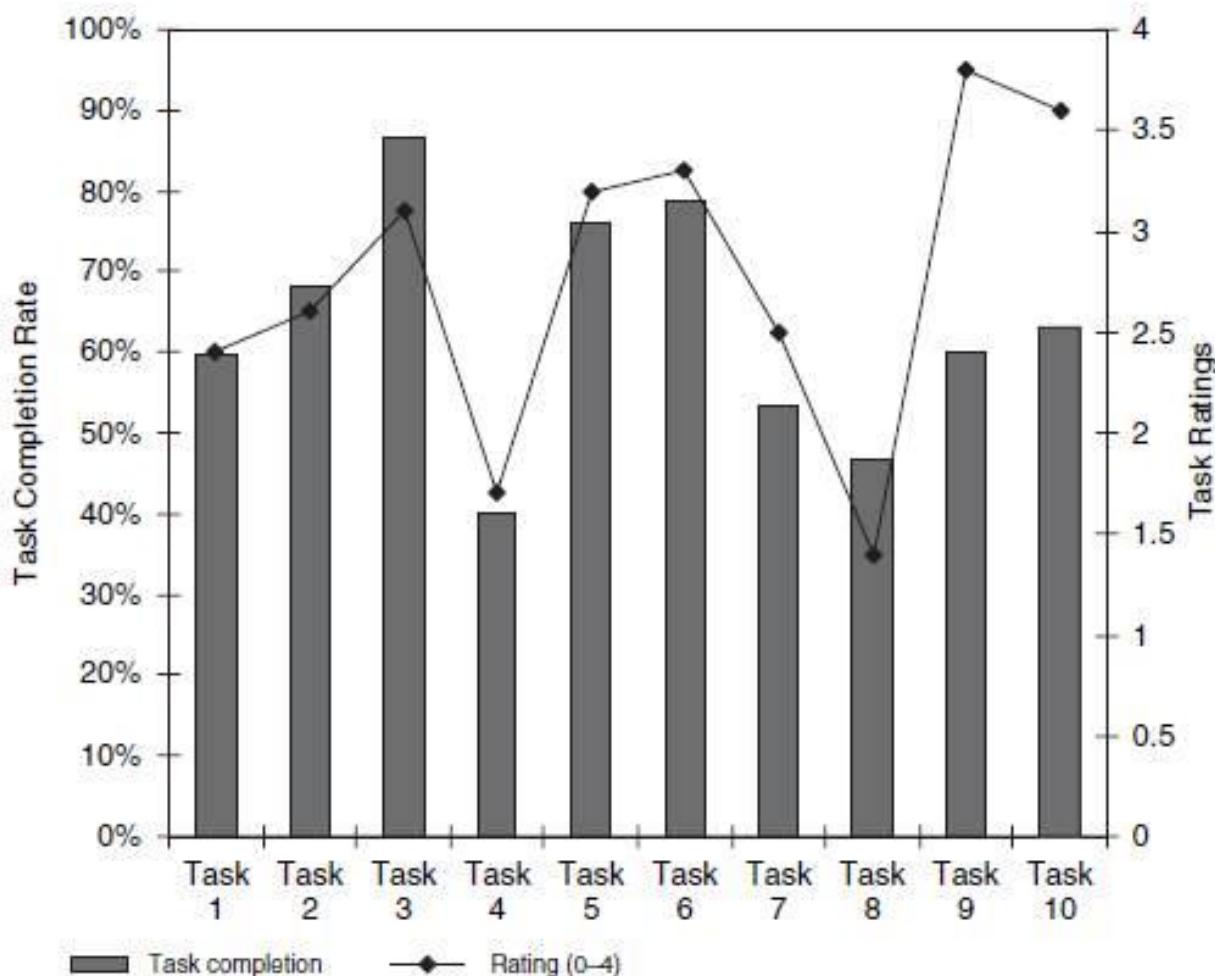
**FIGURE 6.29**

Data from a study looking at awareness–usefulness gaps. Items with the greatest difference between the awareness and usefulness ratings, such as Features 2 and 5, are those you should consider making more obvious in the interface.

# Medidas e Informes

## Gráficos: Dos medidas simultáneas

### ➤ Con escalas distintas



**FIGURE 8.2**

Sample combination column and line chart for ten tasks. Task completion data is shown via the columns and labeled on the *left* axis. Subjective rating is shown via the lines and labeled on the *right* axis.

# Obtención de una medida global de Usabilidad

# Medidas e Informes

## Medida global de usabilidad

- A menudo es útil combinar diferentes medidas para obtener una medida global de usabilidad.
- El reto consiste en combinar medidas que tienen escalas diferentes
  - Ejemplo: ¿Cómo combinaríais en una sola medida los siguientes valores?



Participant #	Time per Task (sec)	Tasks Completed (of 15)	Rating (0-4)
1	65	7	2.4
2	50	9	2.6
3	34	13	3.1
4	70	6	1.7
5	28	11	3.2
6	52	9	3.3
7	58	8	2.5
8	60	7	1.4
9	25	9	3.8
10	55	10	3.6
Averages	49.7	8.9	2.8

- Tres técnicas comunes:
  - TÉCNICA 1: Combinar en base a metas (objetivos del test)
  - TÉCNICA 2: Combinar mediante porcentajes
  - TÉCNICA 3: Combinar usando z-scores

# Medidas e Informes

## Medida global de usabilidad: Metas

### ■ TÉCNICA 1: METAS

- Ejemplo: Imaginemos que la meta del test de rendimiento es conseguir que los usuarios terminen con éxito el 80% de las tareas con un tiempo menor a 70 segundos.

Table 8.1 Sample Task Completion and Task Time Data

Participant Number	Task Completion	Task Time (sec)	Goal Met?
1	85%	68	1
2	70%	59	0
3	80%	79	0
4	75%	62	0
5	90%	72	0
6	80%	60	1
7	80%	56	1
8	95%	78	0
Average	82%	67	38%



# Medidas e Informes

## Medida global de usabilidad: Porcentajes

### ■ TÉCNICA 2: PORCENTAJES

- Idea básica: convierte cada medida en un porcentaje (0..100). Luego, haz la media (aritmética o ponderada).
  - Para cada medida transformada, necesitamos que:
    - 0% represente el PEOR valor posible para esa medida en términos de usabilidad
    - 100% represente el MEJOR valor posible para esa medida en términos de usabilidad
  - Algunas medidas no necesitan ser transformadas: SUS, % tareas correctas, ...

# Medidas e Informes

## Medida global de usabilidad: Porcentajes

### Ejemplo

Participant #	Time per Task (sec)	Tasks Completed (of 15)	Rating (0-4)	Time %
1	65	7	2.4	38%
2	50	9	2.6	50%
3	34	13	3.1	74%
4	70	6	1.7	36%
5	28	11	3.2	89%
6	52	9	3.3	48%
7	58	8	2.5	43%
8	60	7	1.4	42%
9	25	9	3.8	100%
10	55	10	3.6	45%
Averages	49.7	8.9	2.8	57%



¿%tiempo? No sabemos ni el mínimo ni el máximo de la escala. Solución: divide la mejor puntuación (tiempo más bajo) por el tiempo obtenido por el participante

$$\% \text{tiempo} = \text{MIN(tiempo)} / \text{tiempo}$$

# Medidas e Informes

## Medida global de usabilidad: Porcentajes

### Ejemplo

Participant #	Time per Task (sec)	Tasks Completed (of 15)	Rating (0-4)	Time %	Tasks %
1	65	7	2.4	38%	47%
2	50	9	2.6	50%	60%
3	34	13	3.1	74%	87%
4	70	6	1.7	36%	40%
5	28	11	3.2	89%	73%
6	52	9	3.3	48%	60%
7	58	8	2.5	43%	53%
8	60	7	1.4	42%	47%
9	25	9	3.8	100%	60%
10	55	10	3.6	45%	67%
Averages	49.7	8.9	2.8	57%	59%



¿%tareas completadas? En este caso sabemos el mínimo (0) y el máximo (num\_tareas) de la escala.

$$\% \text{tareas completadas} = \text{tareas_completadas} / \text{total_tareas}$$

# Medidas e Informes

## Medida global de usabilidad: Porcentajes

### Ejemplo

Participant #	Time per Task (sec)	Tasks Completed (of 15)	Rating (0-4)	Time %	Tasks %	Rating %
1	65	7	2.4	38%	47%	60%
2	50	9	2.6	50%	60%	65%
3	34	13	3.1	74%	87%	78%
4	70	6	1.7	36%	40%	43%
5	28	11	3.2	89%	73%	80%
6	52	9	3.3	48%	60%	83%
7	58	8	2.5	43%	53%	63%
8	60	7	1.4	42%	47%	35%
9	25	9	3.8	100%	60%	95%
10	55	10	3.6	45%	67%	90%
Averages	49.7	8.9	2.8	57%	59%	69%



¿%satisfacción? Igual que en el caso anterior, sabemos el mínimo y máximo de la escala.

%satisfacción=satisfacción/satisfacción máxima

# Medidas e Informes

## Medida global de usabilidad: Porcentajes

- Luego solo nos queda sacar la media...

Participant #	Time per Task (sec)	Tasks Completed (of 15)	Rating (0-4)	Time %	Tasks %	Rating %	Average
1	65	7	2.4	38%	47%	60%	48%
2	50	9	2.6	50%	60%	65%	58%
3	34	13	3.1	74%	87%	78%	79%
4	70	6	1.7	36%	40%	43%	39%
5	28	11	3.2	89%	73%	80%	81%
6	52	9	3.3	48%	60%	83%	64%
7	58	8	2.5	43%	53%	63%	53%
8	60	7	1.4	42%	47%	35%	41%
9	25	9	3.8	100%	60%	95%	85%
10	55	10	3.6	45%	67%	90%	67%
Averages	49.7	8.9	2.8	57%	59%	69%	62%

# Medidas e Informes

## Medida global de usabilidad: Porcentajes

- ¿Qué ocurre si la medida puede tener el valor 0?
  - Ejemplo: # errores cometidos en el test (exactitud)
  - El mínimo es 0, pero el máximo no es conocido. Como puede ser 0, la fórmula del tiempo no nos sirve.

$$\% \text{tiempo} = \text{MIN(tiempo)}/\text{tiempo}$$

Table 8.5 Sample Data from a Usability Test

Participant Number	Tasks Completed (of 10)	Number of Errors	Satisfaction Rating (0-6)	Tasks	Accuracy	Satisfaction	Average
1	8	2	4.7	80%	60%	78%	73%
2	6	4	4.1	60%	20%	68%	49%
3	7	0	3.4	70%	100%	57%	76%
4	5	5	2.4	50%	0%	40%	30%
5	9	2	5.2	90%	60%	87%	79%
6	5	4	2.7	50%	20%	45%	38%
7	10	1	5.1	100%	80%	85%	88%
8	8	1	4.9	80%	80%	82%	81%
9	7	3	3.1	70%	40%	52%	54%
10	9	2	4.2	90%	60%	70%	73%
11	7	1	4.5	70%	80%	75%	75%
12	8	3	5.0	80%	40%	83%	68%

Note: Tasks Completed is the number of tasks (out of 10) that the participant successfully completed. Number of Errors is the number of specific errors that the participant made. Satisfaction Rating is on a scale of 0 to 6.



$$\% \text{ Errores} = 1 - \# \text{err} / \max(\text{errores})$$

# Medidas e Informes

## Medida global de usabilidad: Porcentajes

- Se pueden asignar pesos (e.g. para equilibrar parte objetiva y subjetiva)

Table 8.4 Calculation of Weighted Averages

Participant Number	Time	Weight	Tasks	Weight	Rating	Weight	Weighted Average
1	38%	1	47%	1	60%	2	51%
2	50%	1	60%	1	65%	2	60%
3	74%	1	87%	1	78%	2	79%
4	36%	1	40%	1	43%	2	40%
5	89%	1	73%	1	80%	2	81%
6	48%	1	60%	1	83%	2	68%
7	43%	1	53%	1	63%	2	55%
8	42%	1	47%	1	35%	2	40%
9	100%	1	60%	1	95%	2	88%
10	45%	1	67%	1	90%	2	73%

# Medidas e Informes

## Medida global de usabilidad: Z-SCORES

- TÉCNICA 3: Z-SCORES
  - $Z\text{-SCORE} = (\text{valor}-\text{media})/\text{desviación típica}$
  - La distribución resultante tiene la media en 0 y la desv típica en 1
    - Controla outliers (normaliza la distribución, disminuyendo skewness y curtosis)
    - Ventaja: z-scores no nos obliga a hacer asunciones sobre valores máximos o mínimos para ninguna medida; dejamos que cada conjunto de medidas definan su propia desitribución y la reescalamos de manera que esas distribuciones tengan la media en 0 y la desviación estándar en 1.

# Medidas e Informes

## Medida global de usabilidad: Z-SCORES

- Las z-score son útiles sobre todo cuando quieras comparar dos conjuntos de datos, e.g.:
  - datos de dos test de usabilidad sobre diferentes versiones de un mismo producto, dentro de un proceso iterativo
  - Datos provenientes de distintos grupos de participantes dentro de la misma sesión en un test de rendimiento
  - Datos provenientes de diferentes condiciones de entorno o diferentes diseños dentro del mismo test de rendimiento.
    - El truco consiste en calcular las z-scores del conjunto completo de datos (de los dos tests, de todos los grupos, etc.), y comprobar si los datos de los distintos sub-conjuntos se agrupan de manera natural.

# Medidas e Informes

## Medida global de usabilidad: Z-SCORES

- Ejemplo:

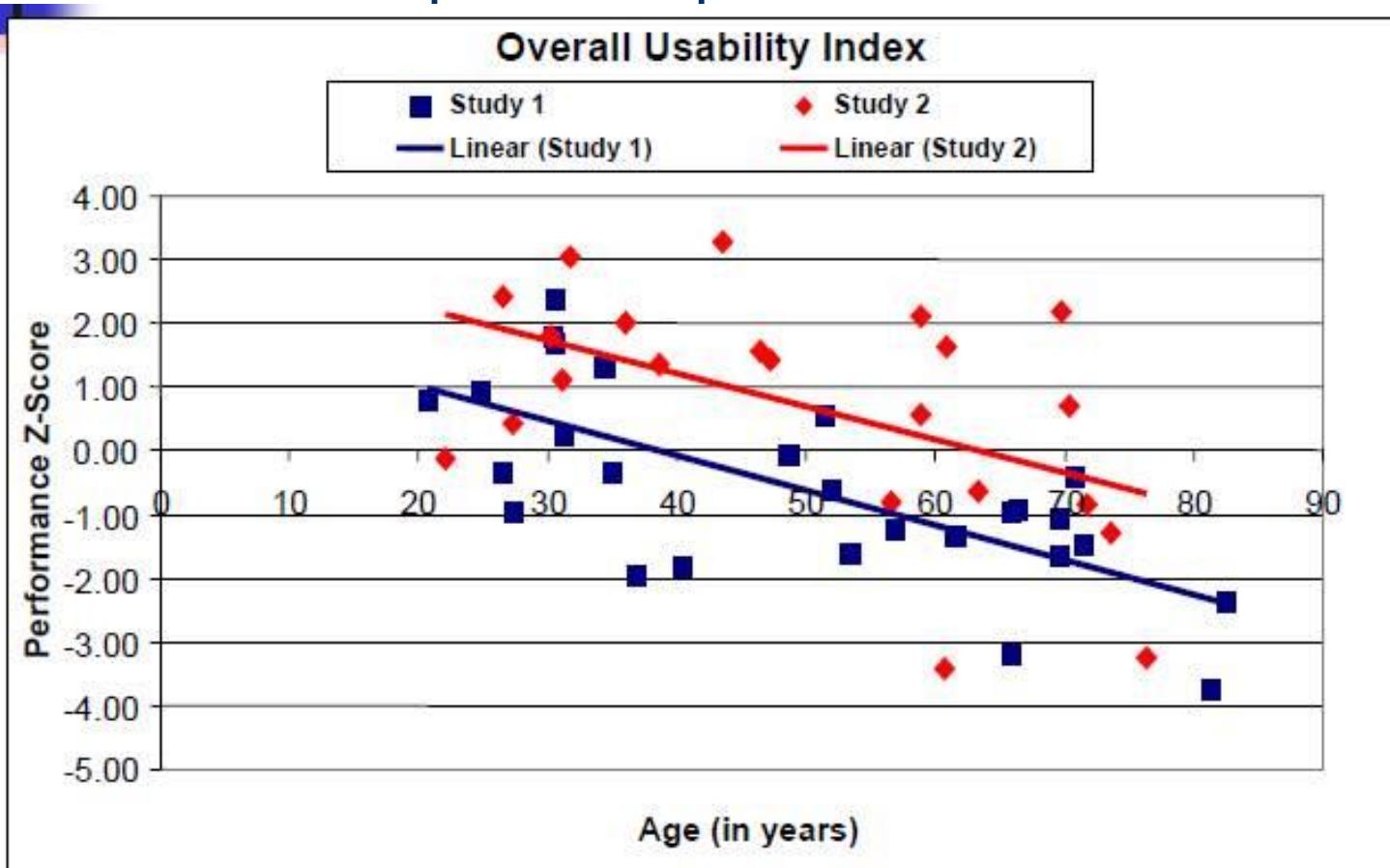
Table 8.6 Sample Data from Table 8.2 Transformed Using z-Scores

Participant Number	Time per Task (sec)	Tasks Completed (of 15)	Rating (0–4)	z-Time	z-Time (-1)	z-Tasks	z-Rating	Average
1	65	7	2.4	0.98	-0.98	-0.91	-0.46	-0.78
2	50	9	2.6	0.02	-0.02	0.05	-0.20	-0.06
3	34	13	3.1	-1.01	1.01	1.97	0.43	1.14
4	70	6	1.7	1.30	-1.30	-1.39	-1.35	-1.35
5	28	11	3.2	-1.39	1.39	1.01	0.56	0.99
6	52	9	3.3	0.15	-0.15	0.05	0.69	0.20
7	58	8	2.5	0.53	-0.53	-0.43	-0.33	-0.43
8	60	7	1.4	0.66	-0.66	-0.91	-1.73	-1.10
9	25	9	3.8	-1.59	1.59	0.05	1.32	0.98
10	55	10	3.6	0.34	-0.34	0.53	1.07	0.42
Mean	49.7	8.9	2.8	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00
Standard Deviation	5.6	2.1	0.8	1.0	1.0	1.0	1.00	0.90

# Medidas e Informes

## Medida global de usabilidad: Z-SCORES

- Experimento: efecto de la edad en el rendimiento al usar dos versiones (original: estudio 1 y mejorada: estudio 2) de una website. Los dos grupos de usuarios eran DISTINTOS pero comparables.



# Medidas e Informes

## Medida global de usabilidad: Z-SCORES

- Ejercicio: hemos realizado un test de usuario para comparar la eficacia de compra de productos en nuestra web y en la de nuestro mayor competidor en función de su budget. Estos son los datos del test:

P	Precio Prod	%Compra
P1	\$50	68
P2	\$50	74
P3	\$70	52
P4	\$80	46
P5	\$200	70
P6	\$40	86
P7	\$30	94
P8	\$100	66

P	Precio Prod	% Compra
P9	56	
P10		
P11		
P12		
P13		
P14		
P15		
P16		



# Medidas e Informes

## Medida global de usabilidad: SUM

- Aunque siempre puedes combinar las medidas que obtengas de tu test, existen medidas globales predefinidas.
- Una de las más conocidas es SUM: Single Usability Measure [Sauro and Kindlund 2005]
  - $\text{SUM} = F(\text{tiempo (seg)}, \text{SAT (satisfacción: 1..5)}, \text{Compleción de la tarea (0/1)}, \text{num errores (#errores de cada usuario cuando realizaba cada tarea)}, \text{numClicks})$
  - Se define a nivel de TAREA
  - No es necesario proporcionar todas las medidas
  - Todas contribuyen por igual al indicador global de usabilidad
  - Los autores proporcionan un template donde se pueden introducir las medidas y se calcula la SUM automáticamente
    - <http://www.usabilityscorecard.com/login.php>

# Medidas e Informes

## Medida global de usabilidad: SUM

- Esta medida es muy útil cuando se dispone de datos de benchmark para las tareas (tareas estándares)

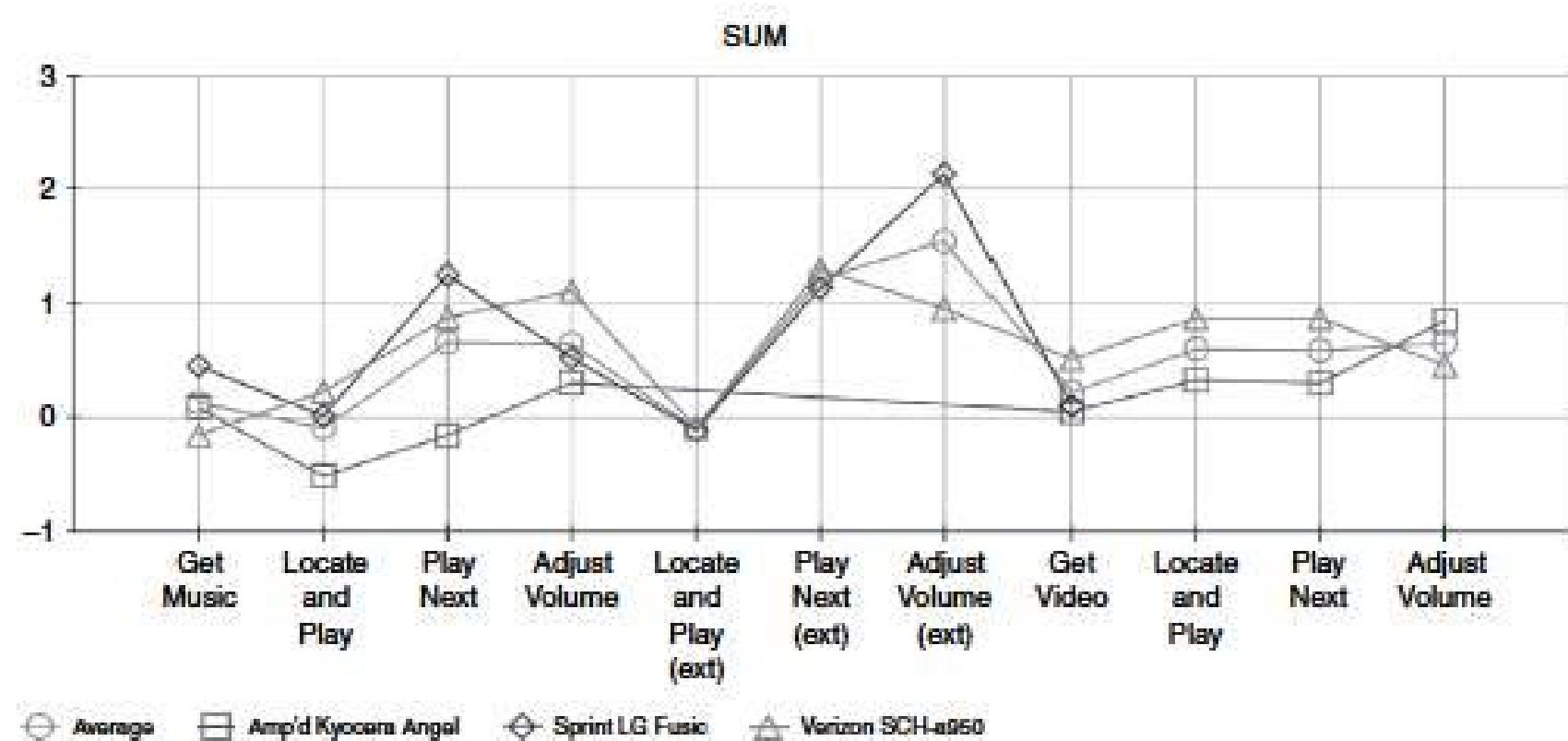


FIGURE 10.16

SUM metrics for the three handsets studied.



**Informes**

# Medidas e Informes

## Informes

- Todos los hallazgos de un test de usabilidad (de cualquier tipo) se deben plasmar en un informe de usabilidad
  - Los informes se pueden realizar tanto para estudios con usuarios como sin usuarios
    - E.g. informes a partir de evaluaciones heurísticas:
      - [http://www.lib.umich.edu/usability-library/  
usability-reports/Heuristic%20Evaluation](http://www.lib.umich.edu/usability-library/usability-reports/Heuristic%20Evaluation)
  - Tenéis varios ejemplos de informes colgados en Moodle

# Medidas e Informes

## Informes: Estructura ISO 25062

- Estructura recomendada por la ISO 25062: Common Industry Format (CIF) para tests de usabilidad
  - Página de título
  - **Resumen ejecutivo**
  - Introducción: descripción del producto y objetivos del test
  - Método
    - Participantes: perfiles, mecanismos de selección, etc.
    - Contexto de uso del producto en el test
      - Escenarios de tarea (y por qué se han seleccionado).
      - Criterios de éxito y rendimiento para cada tarea
      - Entorno de testeo (si es aplicable)
      - Entorno de computación del participante (desde el que realiza el test)
      - Herramientas de administración del test: cuestionarios estándares, herramientas para grabar al usuario, etc.
    - Diseño experimental
      - Procedimiento: medidas, variables independientes y de control
      - Instrucciones a los participantes
      - Proceso de testeo de rendimiento, desde que el usuario entra en el laboratorio hasta que se va (si es aplicable)
    - Medidas de usabilidad:
      - Eficiencia y Eficacia (rendimiento): como mínimo tasa de éxito y tiempo. Opcionalmente errores, eficiencia de la navegación, etc.
      - Satisfacción de tarea: ASQ, Expectancy measure
      - Satisfacción global: SUS, ACSI NPS
  - Resultados:
    - Tabla con los resultados globales para cada tarea
    - Gráficos
  - Cualquier reflexión adicional: e.g. priorización de problemas y recomendaciones de usabilidad (solución de los problemas), medida global de usabilidad, etc. 46

# Medidas e Informes

## Informes: Reporte de problemas

- ¿Cómo presento en mi informe los distintos problemas encontrados?
  - Tabla Resumen Frecuencia:

Table 2.1 Example of a UI Problem Matrix

	User 1	User 2	User 3	User 4	User 5	User 6	Total	Proportion
Problem 1	X	X			X	X	4	0.67
Problem 2	X						1	0.167
Problem 3	X	X	X	X	X	X	6	1
Problem 4				X	X		2	0.33
Problem 5					X		1	0.167
Total	3	2	1	2	4	2	<b>14</b>	<b>p = 0.47</b>

Note: The X's represent users who encountered a problem. For example, user 4 encountered problems 3 and 4.

- Además, otra tabla donde, para cada problema, aparezca un nombre (corto y significativo), descripción breve, frecuencia (de la tabla anterior) y severidad

# Medidas e Informes

## Informes: Reporte de problemas

- Esta segunda tabla os ayudará como equipo de desarrollo a calcular la prioridad de cada problema.
  - Mayores valores de frecuencia/severidad->Mayor prioridad
  - Ejemplo: supongamos que habéis definido las siguientes medidas
    - Frecuencia: número de usuarios que encontraron el problema/# users
      - 4:  $\geq 90\%$
      - 3: 51-89%
      - 2: 11-50%
      - 1:  $<1=10\%$
    - Severidad: impacto del problema
      - 4: impide la realización de la tarea,
      - 3: causa un retraso o frustración significativa,
      - 2: tiene un efecto relativamente menor en el rendimiento de la tarea,
      - 1: es una sugerencia
    - A partir de ellas, existen varias maneras de calcular la prioridad, e.g.
      - Frecuencia+Severidad (2..8). E.g efecto menor y 80% freq->prioridad=5
      - Frecuencia(0..1)\*severidad(10 –impide-,5,3,1-sugerencia-) : 0..10 E.g. efecto menor y 80% freq->prioridad=2,4

# Medidas e Informes

## Informes: Reporte de problemas

- De manera optativa, podríais añadir además un tercer campo: ‘coste de arreglo’ (que deben decidir los diseñadores).
  - Ejemplo de escala para Coste de Arreglo (depende del proyecto y de los recursos de la compañía)
    - 1: muy pesado (más de 24 horas/hombre)
    - 2: pesado (entre 9 y 24 horas/hombre)
    - 3: fácil (entre 2 y 8 horas/hombre)
    - 4: inmediato (menos de 2 horas/hombre)
  - E.g. cálculo de Prioridad: Frecuencia+Severidad +Coste
  - Fijaos en que, sea cual sea la fórmula que utilicéis, lo importante es que los errores más fáciles de arreglar implican mayor prioridad (contribuyen más a la puntuación global de prioridad)

**Información  
proporcionada  
por Loop11**

# Medidas e Informes

## Loop11: ¿Qué información me proporciona?

### ■ Medidas globales

Average task completion rate

50%

- Success 50%
- Fail 50%
- Abandon 0%



#### Task results overview

■ Success ■ Fail ■ Abandon

Average page views Average time

##### Vender artículo



5.8 71.6 secs

##### Pujar Artículo



2.6 22.3 secs

##### Comprar artículo



3.5 26.3 secs

##### Valorar vendedor



5.0 56.2 secs

##### Buscar artículo



3.3 28.2 secs

# Medidas e Informes

## Loop11: ¿Qué información me proporciona?

### Tasks

[View another task ▾](#)

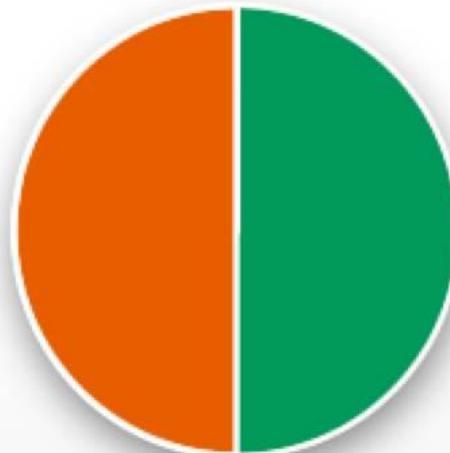
#### 8. Vender artículo: "Loguéate y pon el televisor a la venta."

[Next task →](#)

Task completion rate

50%

- Success 50%
- Fail 50%
- Abandon 0%



Total participants

12

Page views to complete task

	All
Average	5.8
Maximum	9
Minimum	4

User interactions

Participant path analysis



Clickstream & heatmap analysis



# Medidas e Informes

## Loop11: ¿Qué información me proporciona?

Time to complete task (secs)

	All
Average	71.6
Maximum	167.0
Minimum	29.0

Most common success page

Response % Response count  

[https://universityofalicante.mybalsamiq.com/projects/1disappear/prototype  
/Publish+article++Pantalla+2?key=4916215926ee5eee749e82db6bf97646cff01068](https://universityofalicante.mybalsamiq.com/projects/1disappear/prototype/Publish+article++Pantalla+2?key=4916215926ee5eee749e82db6bf97646cff01068)

100.0% 6

[View full list](#) 

Most common fail page

Response % Response count  

[https://universityofalicante.mybalsamiq.com/projects/1disappear/prototype  
/Bid+app++Pantalla+1?key=4916215926ee5eee749e82db6bf97646cff01068](https://universityofalicante.mybalsamiq.com/projects/1disappear/prototype/Bid+app++Pantalla+1?key=4916215926ee5eee749e82db6bf97646cff01068)

100.0% 6

[View full list](#) 

Most common first clicks

Response % Response count

[https://universityofalicante.mybalsamiq.com/projects/1disappear/prototype  
/Bid+app++Pantalla+1?key=4916215926ee5eee749e82db6bf97646cff01068](https://universityofalicante.mybalsamiq.com/projects/1disappear/prototype/Bid+app++Pantalla+1?key=4916215926ee5eee749e82db6bf97646cff01068)

91.7% 11

[https://universityofalicante.mybalsamiq.com/projects/1disappear/prototype  
/Starart+App++pantalla+2?key=4916215926ee5eee749e82db6bf97646cff01068](https://universityofalicante.mybalsamiq.com/projects/1disappear/prototype/Starart+App++pantalla+2?key=4916215926ee5eee749e82db6bf97646cff01068)

8.3% 1

[View full list](#) 

# Medidas e Informes

## Loop11: ¿Qué información me proporciona?

- Path analysis POR PARTICIPANTE

Vender artículo

Participant 1 Path Analysis

[Next participant](#)

**Navigation path for Participant 1 attempting task Vender artículo**

Step 1: Start App - Pantalla 1



[←](#) [previous](#) [next](#) [→](#)

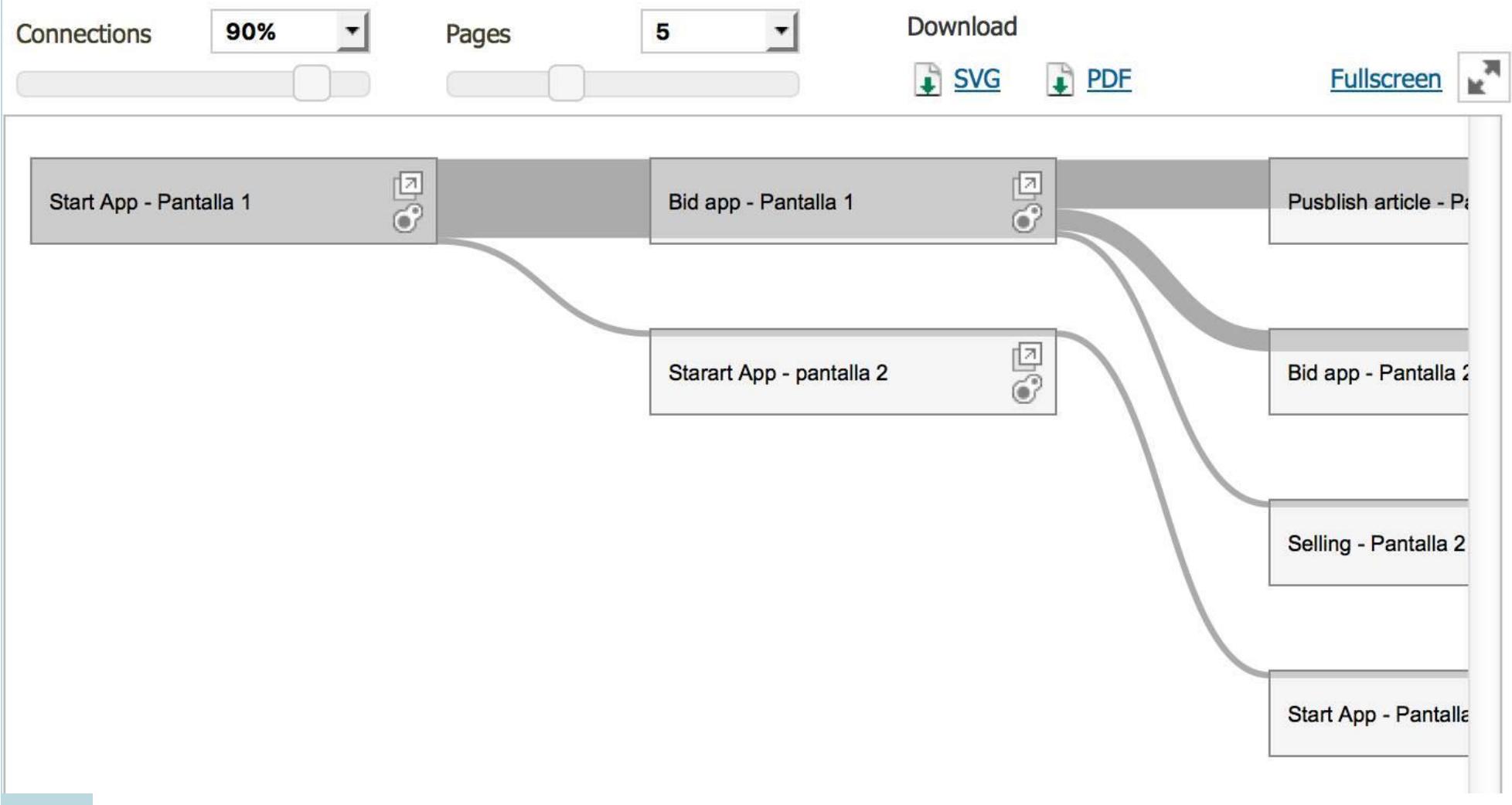
# Medidas e Informes

## Loop11: ¿Qué información me proporciona?

### ■ Clickstream and heat map analysis (agregado)

8. Vender artículo: "Loguéate y pon el televisor a la venta."

[Next task →](#)



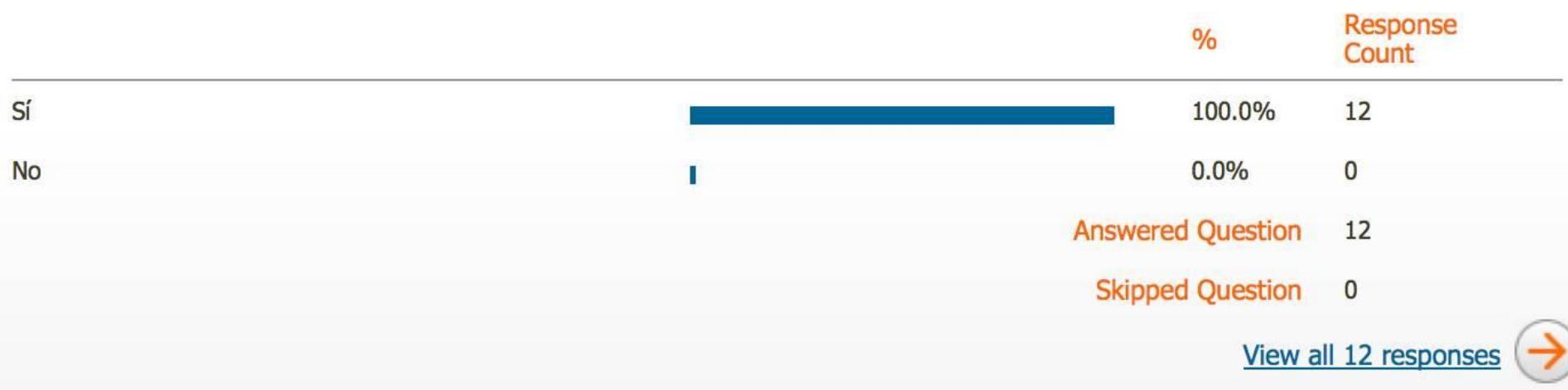
# Medidas e Informes

## Loop11: ¿Qué información me proporciona?

### ■ Datos agregados de preguntas

#### Questions

1. Queremos recopilar datos de diferentes perfiles de usuarios para poder mejorar nuestra aplicación. Guardaremos tu rango de edad, tu nivel de estudios, cuánto usas el móvil y tu nivel de inglés. ¿Nos das permiso para que almacenemos los datos que te acabamos de mencionar?



# Medidas e Informes

## Loop11: ¿Qué información me proporciona?

### ■ Datos de cada participante

Participant 1

[Next participant →](#)

[Hide this participant](#)

#### Summary

**Hidden**

No

**Passed filters**

Yes

#### Statistics

**Total time spent on User Test**

932 secs

**Average time taken on tasks**

63.4 secs

**Average page views per task**

4.0

#### Details

**IP address**

192.168.0.50

Mozilla/5.0 (X11; FreeBSD  
amd64) AppleWebKit/537.36  
(KHTML, like Gecko)  
Chrome/49.0.2623.112  
Safari/537.36

**User agent**

**Date commenced User Test**

9 May 2016 17:19 UTC+1000

**Date completed User Test**

9 May 2016 17:35 UTC+1000

# Medidas e Informes

## Loop11: ¿Qué información me proporciona?

### ■ TEST completo de cada participante

#### Tasks

ITEM	TASK	PATH ANALYSIS	PAGE VIEWS	TIME SPENT
8 TASK	<a href="#">Vender artículo</a>	<a href="#">Path Analysis</a>	5	108 secs
11 TASK	<a href="#">Pujar Artículo</a>	<a href="#">Path Analysis</a>	3	28 secs
14 TASK	<a href="#">Comprar artículo</a>	<a href="#">Path Analysis</a>	4	29 secs
17 TASK	<a href="#">Valorar vendedor</a>	<a href="#">Path Analysis</a>	5	115 secs
20 TASK	<a href="#">Buscar artículo</a>	<a href="#">Path Analysis</a>	3	37 secs

#### Questions

ITEM	QUESTION	RESULTS
1 QUESTION	<u>Queremos recopilar datos de diferentes perfiles de usuarios para poder mejorar nuestra aplicación. Guardaremos tu rango de edad, tu nivel de estudios, cuánto usas el móvil y tu nivel de inglés. ¿Nos das permiso para que almacenemos los datos que te acabamos de mencionar?</u>	Sí
2 QUESTION	<u>¿Qué edad tienes?</u>	Mayor de 24
3 QUESTION	<u>¿Qué nivel de estudios tienes?</u>	Universitaria
4 QUESTION	<u>¿Con qué frecuencia usas aplicaciones en el móvil?</u>	Casi nunca
5 QUESTION	<u>¿Qué nivel de inglés tienes?</u>	Medio
6 QUESTION	<u>Nuestra aplicación, llamada 1Disappear, es de subastas. Te permite pujar por artículos, comprarlos, publicarlos para venderlos y valorar a los vendedores para ayudar a otros usuarios. ¿Estás listo para empezar las tareas?</u>	Sí

# Medidas e Informes

## Bibliografía

- *Quantifying the user experience: practical statistics for user research.* Jeff Sauro and James Lewis. Morgan Kauffman (2012)
- *Measuring the user experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics.* Thomas Tullis, William Albert. Morgan Kauffman (2008)

