

# Captura y Validación de Requerimientos



CE-4101 Especificación y diseño de software

# Técnicas comunes de captura y validación de requerimientos



# 1. Entrevistas

En qué consiste?

**“The most obvious way to find out what the users of a software system need is to ask them.” Wiegiers, Karl; Beatty, Joy. Software Requirements**

# 1. Entrevistas

## Elementos básicos de las entrevistas

1. Preguntas a los stakeholders sobre el sistema que utilizan y el del sistema a desarrollar
2. Categorías:
  - Estructuradas
  - No Estructuras
3. Es difícil obtener todo el conocimiento necesario a través de ellas
4. Tipos de preguntas:
  - Abiertas
  - Cerradas
  - Abiertas de Registro Cerrado

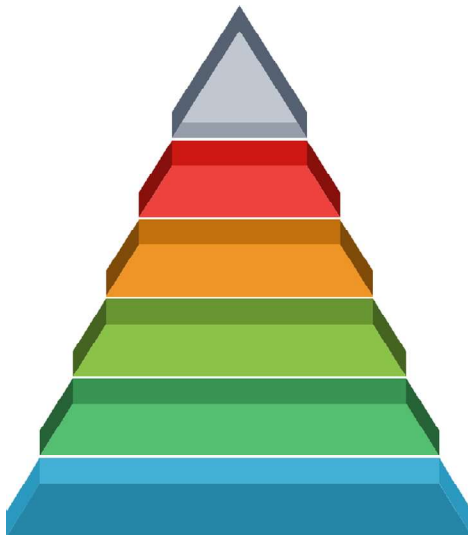


# 1. Entrevistas

Secuencias lógicas de preguntas

5

Pirámide



Embudo



Diamante



# 1. Entrevistas

## Elementos a considerar

1

### Establecer una Buena relación de inicio

Preséntese, revise la agenda, recuerde a los asistentes de los objetivos de la sesión y responda a cualquier pregunta o preocupación preliminar que tengan los asistentes.

2

### Manténgase en el alcance definido

Mantenga la discusión enfocada en su objetivo. Incluso cuando usted está hablando un grupo pequeño, hay una posibilidad de que la entrevista se salga del tema.

3

### Prepare las preguntas y modelos con anticipación

Tal como una lista de preguntas para guiar la conversación. Los materiales del borrador darán a sus usuarios un punto de partida para pensar desde.

4

### Sugiera ideas

No se limite simplemente a transcribir lo que dicen los clientes. A veces los usuarios no se dan cuenta de las capacidades que los desarrolladores pueden proporcionar.

5

### Escuche activamente

Practicar las técnicas de escucha activa (inclinarse hacia adelante, mostrar paciencia, dar comentarios verbales e indagar cuando algo no está claro)



# 1. Entrevistas

## Ventas y Desventajas

Ventajas	Desventajas
Permite al analista adaptar las preguntas para cada persona o situación	Consumen mucho tiempo que implica altos costos
Observación de la comunicación no oral del entrevistado	Gran dependencia de las habilidades en relaciones humanas del entrevistador
El analista puede intentar obtener más retroalimentación del entrevistado	Problemas con la ubicación de los entrevistados
Motivación y confianza al entrevistado	

## 2. Muestreo de Documentación

En qué consiste?

**“Implica examinar cualquier documentación existente para los posibles requisitos de software.”**  
**Wiegers, Karl; Beatty, Joy. Software Requirements**



## 2. Muestreo de Documentación

En qué consiste?

### Documentos Cuantitativos

- 01 Informes para toma de decisiones
- 02 Informes de Desempeño
- 03 Formularios de captura de datos

### Documentos Cualitativos

- 01 Documentos sistemas anteriores
- 02 Manuales de procesos
- 03 Planes Estratégicos

## 2. Muestreo de Documentación

### Ejemplos

Table Sales Forecast (Planned) Full Columns						
C21	85					
	A	C	D	E	F	G
19	Sales Forecast					
20	Unit Sales	Jan	Feb	Mar	Apr	May
21	Systems	85	115	145	190	245
22	Service	200	200	200	200	244
23	Software	150	200	250	330	430
24	Training	145	155	165	170	225
25	Other	160	176	192	240	200
26	Total Unit Sales	740	846	952	1,130	1,344
27						
28	Unit Prices	Jan	Feb	Mar	Apr	May
29	Systems	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$1,828.95	\$1,890.63
30	Service	\$75.00	\$69.00	\$58.00	\$46.00	\$50.00
31	Software	\$200.00	\$200.00	\$200.00	\$200.00	\$223.00
32	Training	\$37.00	\$35.00	\$39.00	\$41.00	\$56.00
33	Other	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$1,133.00	\$300.00
34						
35	Sales					
36	Systems	\$170,000	\$230,000	\$290,000	\$347,500	\$463,203
37	Service	\$15,000	\$13,800	\$11,600	\$9,200	\$12,200
38	Software	\$30,000	\$40,000	\$50,000	\$66,000	\$95,890
39	Training	\$5,365	\$5,425	\$6,435	\$6,970	\$12,600
40	Other	\$48,000	\$52,800	\$57,600	\$271,920	\$60,000
41	Total Sales	\$268,365	\$342,025	\$415,635	\$701,590	\$643,893
	Planned	Actual	Variance			

## 2. Muestreo de Documentación

11

### Ejemplos

Table Sales Forecast (Variance) Full Columns				
BC27	A	BC	BD	BE
19	Sales Forecast			
20	Unit Sales	Jan	Feb	Mar
21	Systems	(22)	(+1)	(37)
22	Service	(32)	(29)	(26)
23	Software	24	35	39
24	Training	11	16	18
25	Other	2	(25)	28
26	Total Unit Sales	(17)	(44)	22
27				
28	Unit Prices			
29	Systems	(\$217.00)	(\$199.00)	(\$209.00)
30	Service	\$28.00	\$37.00	\$30.00
31	Software	\$24.00	(\$15.00)	\$77.00
32	Training	\$11.00	\$4.00	\$7.00
33	Other	(\$9.00)	\$71.00	(\$78.00)
34				
35	Sales			
36	Systems	(\$57,671)	(\$96,726)	(\$96,572)
37	Service	\$2,304	\$4,326	\$3,712
38	Software	\$8,976	\$3,475	\$30,053
39	Training	\$2,123	\$1,244	\$1,983
40	Other	(\$859)	\$3,221	(\$8,760)
41	Total Sales	(\$45,126)	(\$84,460)	(\$69,584)
42				
43	Direct Unit Costs			
44	Systems	\$65.95	\$10.99	\$42.67
45	Service	(\$2.75)	(\$4.71)	\$7.77
46	Software	\$16.87	\$25.97	\$4.44
47	Training	\$4.49	(\$0.25)	\$1.85
48	Other	\$3.66	(\$17.29)	\$13.19
49				
50	Direct Cost of Sales			
51	Systems	\$41,555	\$70,513	\$67,508
52	Service	\$498	\$935	\$2,912
53	Software	\$55	\$1,902	(\$3,398)
54	Training	\$580	(\$219)	\$141
55	Other	\$413	(\$361)	\$381
56	Subtotal Direct Cost of Sales	\$43,101	\$72,770	\$67,544
	Planned	Actual	Variance	

## 2. Muestreo de Documentación

### Ejemplos

		Lightbox Photo Gallery Software P.O. Box 1709 Brighton, Ontario Canada, K9K 1H0			
INVOICE #: 1176870203		Date: 18/04/2007			
<b>Registration</b> Hien Cao 4819 w winnemac Chicago IL 60630 USA (773) 245-5678	<b>Bill To</b> Hien Cao 4819 w winnemac Chicago IL 60630 U.S.A. (773) 245-5678 hiencao@ugophp.com	<b>Ship To:</b> Hien Cao 4819 w winnemac Chicago IL 60630 USA (773) 245-56 hiencao@ugophp.com leave package at the doorstep if no one home.			
Photo	Media Path	Product Type	Quantity	Price	Total
art_1.jpg	gallery/landscape/art_1.jpg	Photo 4 x 6	1	\$10.00	\$10.00
st9.jpg	gallery/other/st9.jpg	Photo 5 x 8	1	\$20.00	\$20.00
				Sub Total	\$28.40
				VAT	\$1.57
				Shipping Cost	\$10.00
				Promotion Value	- \$0.00
				Grand Total	\$40.00
				Amount Paid	\$0.00
				Amount Due	\$40.00
If you have any questions concerning this invoice, please contact our sales department at (800) 555-5555  THANK YOU FOR YOUR BUSINESS!					

### 3. Etnografía



En qué consiste?

**“Observar a los usuarios realizando la en el ambiente en que normalmente la ejecutan.” Wieggers, Karl; Beatty, Joy. Software Requirements**

### 3. Etnografía

#### Ventas y Desventajas

Ventajas	Desventajas
Datos muy confiables	Sensación de vigilancia
Permite observar actividades muy complejas o difíciles de explicar	Los volúmenes de trabajo y dificultad son variables y pueden crear imágenes erróneas en la observación
Observar el ambiente físico y las relaciones interpersonales	Interrupciones
Permite que el analista haga mediciones del trabajo (línea base)	Violación de procedimientos estándar, evitados durante la observación

## 4. Cuestionarios

En qué consiste?

**“Los cuestionarios son una forma de encuestar a grandes grupos de usuarios para entender sus necesidades.” Wieggers, Karl; Beatty, Joy. Software Requirements**

## 4. Cuestionarios

### Elementos básicos de los cuestionarios

1. Puede aplicarse en grandes volúmenes
2. Fácil distribución
1. Formatos:
  - Formato fijo: Requieren la selección de una respuesta entre las disponibles predefinidas
  - Formato Libre: mayor flexibilidad en respuestas

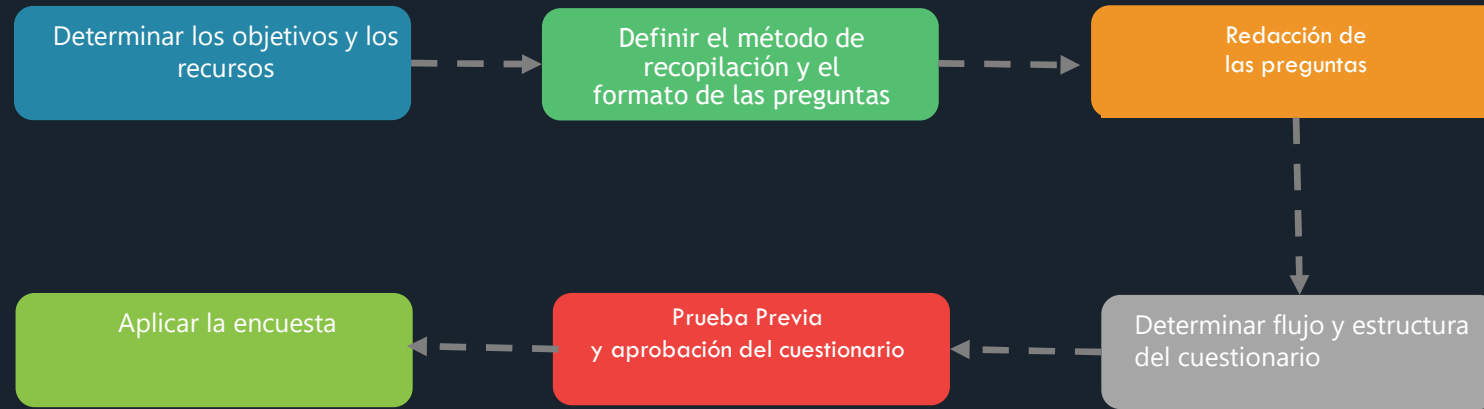




## 4. Cuestionarios

### Elementos a considerar

17



## 4. Cuestionarios



### Ventas y Desventajas

Ventajas	Desventajas
Obtención y tabulación de respuestas rápidamente	No existe garantía de que se respondan todas las preguntas
Bajo costo en comparación con otras técnicas	Poco flexibles
Anonimato de los encuestados	No se puede analizar el lenguaje corporal del entrevistado
Útiles en equipos de trabajo distribuidos	No se pueden aclarar inmediatamente las respuestas o preguntas

# Preguntas?



daniel.madriz.h@gmail.com



8324-1684



[www.tec.ac.cr](http://www.tec.ac.cr)