



# Ingeniería de Software - IC

Técnicas de Comunicación

# Introducción

---

- » Al iniciar un proyecto...
  - ¿Cuál es la primera actividad?

Saber lo que el usuario quiere,  
cómo lo quiere, cuándo y porqué

2

Tenemos que Comunicarnos

El pro



3

# La comunicación

---

- » La comunicación es la base para la obtención de las necesidades del cliente
- » Es la principal fuente de error
  - Falta de procedimientos y guías formales.
  - Falta de participación del usuario.
  - Mala interpretación de las necesidades
  - Falta de comunicación.
- » Al hablar de necesidades, en términos mas técnicos estamos hablando de requerimientos

4



# Requerimientos

- » Un Requerimiento (o requisito) es una característica del sistema o una descripción de algo que el sistema es capaz de hacer con el objeto de satisfacer el propósito del sistema
- » Definición IEEE-Std-610
  1. Condición o capacidad que necesita el usuario para resolver un problema o alcanzar un objetivo
  2. Condición o capacidad que debe satisfacer o poseer un sistema o una componente de un sistema para satisfacer un contrato, un estándar, una especificación u otro documento formalmente impuesto.
  3. Representación documentada de una condición o capacidad como en 1 o 2.

5

# Requerimientos

## » Fuentes de Requerimientos

Documentación

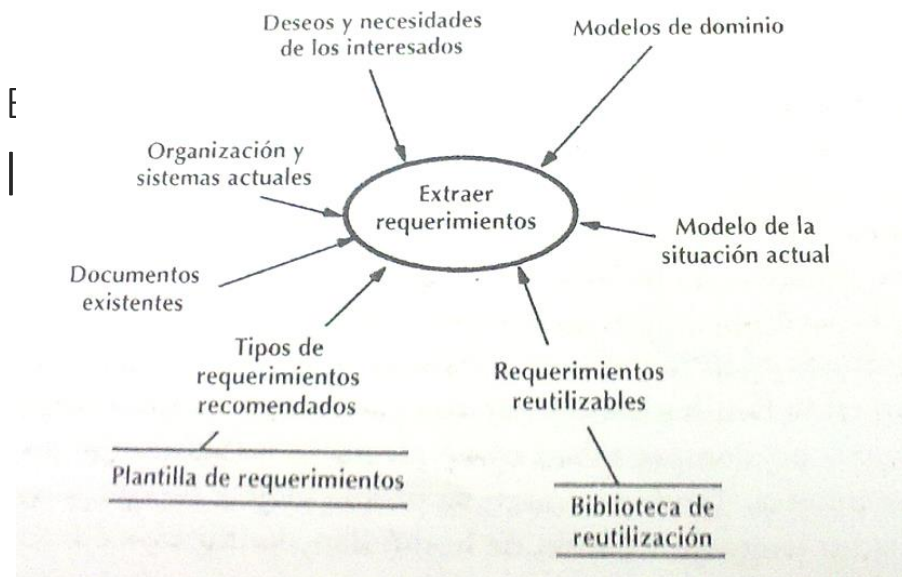
Los stakeholder

*El termino Stakeholder se utiliza para referirse a cualquier persona o grupo que se vera afectado por el sistema, directa o indirectamente.*

*Entre los Stakeholders se encuentran:*

Usuarios finales, Ingenieros, Gerentes, E

Especificaciones de sistemas simil



Fuente: Pfleeger Capítulo 4

# ¿Qué vemos

»¿Qué vemos?



7

# ¿Qué vemos?



8



# Puntos de vista

---

» Clasificar los stakeholders según los punto de vista:

Punto de vista de los **interactuadores**: representan a las personas u otros sistemas que interactúan directamente con el sistema. Pueden influir en los requerimientos del sistema de algún modo.

Punto de vista **indirecto**: representan a los stakeholders que no utilizan el sistema ellos mismos pero que influyen en los requerimientos de algún modo.

Punto de vista del **dominio**: representan las características y restricciones del dominio que influyen en los requerimientos del sistema.

9

# Puntos de vista

---

» Su identificación puede ser difícil.

» Los mas específicos son:

1. Los proveedores de servicios al sistema, los receptores de servicios del sistema
2. Los sistemas que deben interactuar
3. Las regulaciones y estándares a aplicar
4. Las fuentes de requerimientos
5. Los puntos de vista de las personas que lo van a desarrollar, administrar y mantener.
6. Puntos de vista del marketing y otros que generan requerimientos sobre las características del sistema

10

# Ejercicio

---

» Dos cadena de reservas en hoteles asociados, competencias entre si, quiere llevar su negocio que actualmente se maneja de forma telefónica a la web, donde los usuarios pueden hacer y abonar sus reservas de forma on-line

Cada hotel maneja sus reservas de forma individual y son consultadas al momento que llega una reserva

La cadena cobra al hotel un % de las reservas realizadas por el sistema

11

» Responsables de las cadenas de hoteles

2 Directorio, 3 usuarios, 2 equipo de sistemas

» Responsables por la empresa desarrolladora de Software

2 Gerente de Negocios, 2 lideres de proyecto, 3 analistas

---

## » Reuniones

Directorio y el gerente → de avanzar

Gerentes y LP → directivas

Directorio y equipo de sistemas → explicar el nuevo proyecto

Equipo de sistemas y LP

Usuarios y Programadores

....

12

# Elicitación de Requisitos

13



# Elicitación de Requisitos

---

- » Es el proceso de adquirir (“eliciting”) [sonsacar] todo el conocimiento relevante necesario para producir un modelo de los requerimientos de un dominio de problema
- » Objetivos:
  - Conocer el dominio del problema para poder comunicarse con clientes y usuarios y entender sus necesidades.
  - Conocer el sistema actual (manual o informatizado).
  - Identificar las necesidades, tanto explícitas como implícitas, de clientes y usuarios y sus expectativas sobre el sistema a desarrollar.

14

# Elicitación de Requisitos

- » La elicitación de requisitos es una actividad principalmente de carácter social, mucho más que tecnológico.
- » Los problemas que se plantean son por tanto de naturaleza psicológica y social, más que técnicos.
- » Problemas de comunicación
  - Dificultad para expresar claramente las necesidades.
  - No ser conscientes de sus propias necesidades.
  - No entender cómo la tecnología puede ayudar.
  - Miedo a parecer incompetentes por ignorancia tecnológica.
  - No tomar decisiones por no poder prever las consecuencias, no entender las alternativas o no tener una visión global.
  - Cultura y vocabulario diferentes.
  - Intereses distintos en el sistema a desarrollar.
  - Medios de comunicación inadecuados (diagramas que no entienden los clientes y usuarios).
  - Conflictos personales o políticos.

15

CLIENTE

DESARROLLADOR

Facultad de  
Informática



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

# Elicitación de Requisitos

---

- » Limitaciones cognitivas (del desarrollador)
  - No conocer el dominio del problema.
  - Hacer suposiciones sobre el dominio del problema.
  - Hacer suposiciones sobre aspectos tecnológicos.
  - Hacer simplificaciones excesivas.
- » Conducta humana
  - Conflictos y ambigüedades en los roles de los participantes.
  - Pasividad de clientes, usuarios o ingenieros de requisitos.
  - Temor a que el nuevo sistema lo deje sin trabajo.
- » Técnicos
  - Complejidad del dominio del problema.
  - Complejidad de los requisitos.
  - Múltiples fuentes de requisitos.
  - Fuentes de información poco claras.

16

# Técnicas de elicitación

---

- » Muestreo de la documentación, las formas y los datos existentes
- » Investigación y visitas al lugar
- » Observación del ambiente de Trabajo
- » Cuestionarios
- » Entrevistas
- » Planeación conjunta de Requerimientos (JRP o JAD)
- » Lluvia de Ideas - Brainstorming

17

# Muestreo de la documentación, las formas y los datos existentes

---

»Recolección de hechos a partir de la documentación existente

¿Qué tipo de documentos pueden enseñar algo acerca del sistema?

*Organigrama (identificar el propietario, usuarios claves)*

*Memos, notas internas, minutas, registros contables*

*Solicitudes de proyectos de sistemas de información anteriores*

Permiten conocer el historial que origina el proyecto

18



# Muestreo de la documentación, las formas y los datos existentes

---

## »Recolección de hechos a partir de la documentación existente

Documentos que describen la funcionalidad del negocio que esta siendo analizada

*Declaración de la misión y plan estratégico de la organización*

*Objetivos formales del departamento en cuestión*

*Políticas, restricciones, procedimientos operativos*

*Formularios de operaciones realizadas*

*Bases de Datos*

*Sistemas en funcionamiento*

19

# Muestreo de la documentación, las formas y los datos existentes

---

## »Recolección de hechos a partir de la documentación existente

Documentación de sistemas anteriores

*Diagramas*

*Diccionario o Repositorios de proyecto*

*Documentos de diseño*

*Manuales de operación y/o entrenamiento*

20

## »Técnicas de muestreo de documentos y archivos

# Investigación y visitas al sitio

---

- » Investigar el dominio
- » Patrones de soluciones (mismo problema en otra organización)
- » Revistas especializadas
- » Buscar problemas similares en internet
- » Consultar otras organizaciones

21

# Observación del ambiente de trabajo

---

»El analista se convierte en observador de las personas y actividades con el objeto de aprender acerca del sistema.

»Lineamientos de la observación:

Determinar quién y cuándo será observado

Obtener el permiso de la persona y explicar el porqué será observado

Mantener bajo perfil

Tomar nota de lo observado

Revisar las notas con la persona apropiada

No interrumpir a la persona en su trabajo

22

# Observación del ambiente de trabajo

---

## »Ventajas

- Datos confiables

- El analista puede ver exactamente lo que se hace (tareas difíciles de explicar con palabras)

- Análisis de disposiciones físicas, tránsito, iluminación, ruido

- Económica en comparación con otras técnicas

## »Desventajas

- La gente se siente incómoda siendo observada

- Algunas actividades del sistema pueden ser realizadas en horarios incómodos

- Las tareas están sujetas a interrupciones

- Tener en cuenta que la persona observada puede estar realizando las tareas de la forma “correcta” y no como lo hace habitualmente

23



# Cuestionarios

---

» Documento que permite al analista recabar información y opiniones de los encuestados

Recolectar hechos de un gran número de personas

Detectar un seguimiento generalizado

Detectar problemas entre usuarios

Cuantificar respuestas

24

Nombre	Juan Sanchez
Apellidos	
Email	ejemploemailempresa@email.com
Teléfono	
Empresa	Empresa cliente 1
Cargo que ocupa en la empresa	Director de ventas

### Respuestas para el cuestionario : Cuestionario de evauación de calidad

¿Cómo valora la atención recibida por nuestro servicio atención al cliente?

	Respuesta
a. Muy buena	
b. Buena	
c. Regular	X
d. Mala	
e. Muy mala	
No han respondido:	

¿En qué cree que podrían mejorar nuestros productos?

	Respuesta
a. Presentación	
b. Calidad	X
c. Velocidad de entrega	
d. Precio	
No han respondido:	

¿Qué valora más su empresa de nuestros productos?

	Respuesta
a. La calidad	X
b. El precio	
c. Velocidad de entrega	
No han respondido:	

25

# Cuestionarios

---

## »Ventajas

Respuesta rápida

Económicos

Anónimos

Estructurados de fácil análisis

## »Desventajas

Número bajo de respuestas

No responde a todas las preguntas

Preguntas rígidas

No se puede analizar el análisis corporal

No se pueden aclarar respuestas incompletas

Difíciles de preparar

26

# Cuestionarios

---

## »Tipos de Cuestionario

### Formato libre (Abiertos)

Diseñado para ofrecer al encuestado más flexibilidad en la respuesta

*¿Qué reportes recibe actualmente?*

*¿Hay problemas con los reportes?*

### Formato fijo (Cerrados)

Requieren la selección de una respuesta entre respuestas posibles predefinidas

*¿Es útil el reporte que utiliza actualmente? SI NO*

27

# Cuestionarios

## Tipos de Preguntas

### Abiertas

### Cerradas

Lenta

**Velocidad de conclusión**

Rápida

Alta

**Naturaleza exploratoria**

Poca

Alta

**Amplitud y profundidad**

Poca

Fácil

**Facilidad de preparación**

Difícil

Difícil

**Facilidad de Análisis**

Fácil

28



# Cuestionarios

---

## »Tipo de información obtenida

Actitud

*Lo que las personas dicen que quieren*

Creencias

*Lo que las personas creen que es verdad*

Comportamiento

*Lo que realmente hacen*

Características

*De las personas o cosas*

29

# Cuestionarios

---

## »Cuándo usar Cuestionarios

Las personas están dispersas

*Diferentes oficinas o ciudades*

Muchas de personas involucradas

*Clientes o usuarios*

Queremos obtener opiniones generales

Queremos identificar problemas generales

30

# Cuestionarios

---

## »Diseño de un Cuestionario

Los buenos cuestionarios son difíciles de desarrollar

## »Procedimiento para el desarrollo

1. Determinar qué hechos, opiniones y de quién, quieren recolectarse
2. Determinar qué tipo de preguntas dan mejores resultados a los hechos buscados
3. Escribir las preguntas y examinarlas en cuanto a errores o malas interpretaciones. No proveer un sesgo personal en la pregunta.
4. Ensayar en una pequeña muestra de encuestados
5. Duplicar y distribuir el cuestionario

31

# Cuestionarios

---

## » Redacción de un Cuestionario

### Claridad

*La redacción del cuestionario debe ser autocontenida y precisa*

### Flujo

*Debe haber un hilo conductor entre las preguntas*

### Vocabulario

*Usar el lenguaje de los encuestados*

### Redacción sencilla

*Evitar preguntas muy específicas*

### Preguntas breves

*No subestimar a las personas a realizar el cuestionario. Tenemos que asumir que el empleado sabe lo que hace*

32

# Cuestionarios

---

## » Redacción de un Cuestionario

Evitar la parcialidad

*No incluir tendencias a una respuesta*

Evitar preguntas ofensivas

*Si el encuestado se siente ofendido, posiblemente no responda de forma correcta*

Dirigir las preguntas a los encuestados que las pueden responder

*El cuestionario debe ser preparado para el grupo de personas que lo van a responder*

*No usar un Cuestionario genérico para todos*

33

# Cuestionarios

---

## » Diseño de un Cuestionario

Deje espacio en blanco

*El cuestionario debe estar bien distribuido*

Espacio suficiente para responder

*No es lo mismo el espacio para responder los años de antigüedad, que para la descripción de su tarea*

Facilitar el marcado de las respuestas

*Cuando se trata de opciones se debe poder indicar de forma clara la opción seleccionada*

*Utilizar escalas Nominales (Selección de opciones) o Intervalos (1...5)*

34

# Cuestionarios

---

## » Diseño de un Cuestionario

Mantener el estilo

*Es importante la apariencia del cuestionario*

Orden de las preguntas

*Primero las pregunta importantes para los encuestados*

Agrupar por contenido similar

*Uso de tendencias asociativas*

Plantear primero temas menos controvertidos

35



# Entrevistas

---

- » Técnica de exploración mediante la cual el analista de sistemas recolecta información de las personas a través de la interacción cara a cara
- » Es una conversación con un propósito específico, que se basa en un formato de preguntas y respuestas en general
- » Conocer opiniones y sentimientos del entrevistado

36

# Entrevistas

---

## »Ventajas

El entrevistado se siente incluido en el proyecto

Es posible obtener una retroalimentación del encuestado

Es posible adaptar las preguntas de acuerdo al entrevistado

Información no verbal

*Observando las acciones y expresiones del entrevistado*

## »Desventaja

Costosas

*Tiempo y recursos humanos*

Las entrevistas dependen en gran parte de las habilidades del entrevistador

No aplicable a distancia

37

# Entrevistas

---

## »Tipos de entrevistas

### Estructuradas (Cerradas)

*El encuestador tiene un conjunto específico de preguntas para hacérselas al entrevistado*

*Se dirige al usuario sobre un requerimiento puntual*

*No permite adquirir un amplio conocimiento del dominio*

### No estructuradas (Abiertas)

*El encuestador lleva a un tema en general*

*Sin preparación de preguntas específicas*

*Iniciar con preguntas que no dependen del contexto, para conocer el problema, la gente involucrada, etc.*

38

# Entrevistas

Abierta

## Tipos de Entrevistas

Cerrada

Difícil	←	Evaluación	→	Fácil
Mucha	←	Cantidad requerida de tiempo	→	Poco
Muy Necesario	←	Entrenamiento requerido	→	Limitado
Mucho	←	Permite la espontaneidad	→	Poco
Muchas Oportunidades	←	Permite conocer al entrevistado	→	Muy Poco
Gran	←	Flexibilidad	→	Reducida
Bajo	←	Control de la Entrevista	→	Alto
Baja	←	Precisión	→	Alta
Baja	←	Confiabilidad	→	Alta
Mucha	←	Amplitud y Profundidad	→	Poca

39

# Entrevistas

---

## »Tipos de Preguntas

### Abiertas

*Permite al encuestado responder de cualquier manera*

¿Qué opinión tiene del sistema actual?

¿Cómo describe su trabajo?

### Cerradas

*Las respuestas son directas, cortas o de selección específica*

¿Quién recibe este informe?

¿Cuántas personas utilizan el sistema?

### Sondeo

*Permite obtener más detalle sobre un tema puntual*

¿Podría dar detalles sobre...?

¿Podría dar un ejemplo de...?

40

# Entrevistas

---

## » Preguntas Abiertas

### Ventajas

*Revelan nueva línea de preguntas*

*Hacen más interesante la entrevista*

*Permiten espontaneidad*

### Desventajas

*Pueden dar muchos detalles irrelevantes*

*Se puede perder el control de la entrevista*

*Parece que el entrevistador no tiene los objetivos claros*

41

# Entrevistas

---

## » Preguntas cerradas

### Ventajas

*Ahorran tiempo*

*Se mantiene más fácil el control de la entrevista*

*Se consiguen datos relevantes*

### Desventajas

*Pueden aburrir al encuestado*

*No se obtienen detalles*

42



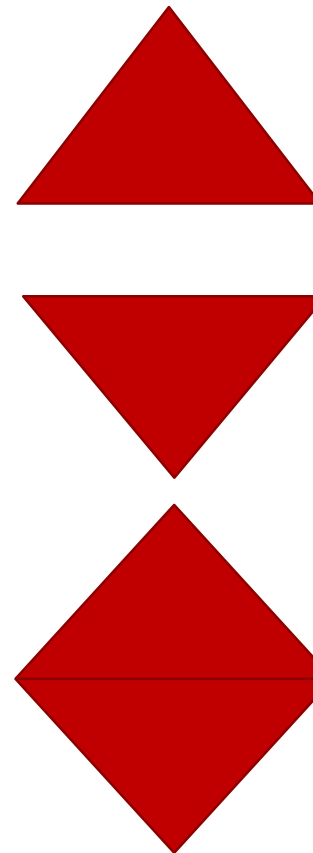
# Entrevistas

## » Organización de una entrevista

Piramidal (Inductivo)

Embudo (Deductivo)

Diamante (Comb. de las anteriores)



Preguntas Cerradas



Preguntas Abiertas

Preguntas Abiertas



Preguntas Cerradas

Preguntas Cerradas



Preguntas Abiertas



Preguntas Cerradas

Facultad de  
Informática

43

# Entrevistas

---

## »Cómo conducir la entrevista

### Selección del entrevistado

*Según el requerimiento a analizar*

*Conocer sus fortalezas, prejuicios y motivaciones*

*Armado la entrevista en base a las características de la persona*

*Hacer una cita (no llegar sin avisar)*

*Respetar el horario de trabajo*

*Establecer la duración de la entrevista*

*Cuanto mayor es el cargo del entrevistado menor tiempo se debe utilizar*

*Obtener el permiso del supervisor o jefe*

*La entrevista es personal y debe realizarse en un lugar privado*

44

# Entrevistas

---

## »Cómo conducir la entrevista

### Preparación de la entrevista

*Informar al entrevistado el tema a tratar antes de la reunión*

*Definir un “Guión de Entrevista”*

*Se deben evitar preguntas sesgadas o con intención, amenazantes o críticas*

*Usar lenguaje claro y conciso*

*No incluir opinión como parte de la pregunta*

*Evitar realizar preguntas largas y complejas*

45

# Entrevistas – Preparación previa

---

1. Leer los antecedentes. Poner atención en el lenguaje.  
Buscar un vocabulario en común. Imprescindible para poder entender al entrevistado.
2. Establecer los objetivos de la entrevista.  
Usando los antecedentes. Los directivos suelen proporcionar una visión general, mientras que los futuros usuarios una mas detallada.
3. Seleccionar los entrevistados.  
Se debe minimizar el numero de entrevistas  
Los entrevistados deben conocer con antelación el objetivo de la entrevista y las preguntas que se le van a hacer.
4. Planificación de la entrevista y preparación del entrevistado.  
Establecer fecha, hora, lugar y duración de cada entrevista de acuerdo con el entrevistado.
5. Selección del tipo de preguntas a usar y su estructura

46

# Guión de una Entrevista

Entrevistado: Jeff Bentley, Gerente de cuentas por cobrar Fecha: 19 de enero de 2003 Hora: 1:30 p. m. Lugar: Sala 223, Edificio de administración Tema: Política actual de investigación de crédito		
Tiempo asignado	Pregunta u objetivo del administrador	Respuesta del entrevistado
1 a 2 min.	<b>Objetivo</b> Comienza la entrevista: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nos presentamos</li> <li>Gracias Sr. Bentley por su valioso tiempo</li> <li>Enunciar el propósito de la entrevista: obtener una comprensión de las políticas existentes de investigación de crédito.</li> </ul>	
5 min.	<b>Pregunta 1</b> ¿Qué condiciones determinan si se aprueba una solicitud de crédito del cliente? <b>Seguimiento</b>	
5 min.	<b>Pregunta 2</b> ¿Cuáles son las posibles decisiones o acciones que podrían tomarse una vez que estas condiciones han sido evaluadas? <b>Seguimiento</b>	
3 min.	<b>Pregunta 3</b> ¿Cómo se notifica a los clientes cuando no se aprueba su solicitud de crédito? <b>Seguimiento</b>	
1 min.	<b>Pregunta 4</b> Después que se aprueba una nueva solicitud de crédito y se coloca en el archivo que contiene las solicitudes que pueden llenarse, un cliente puede pedir que se haga una modificación a la solicitud. ¿Tendría que pasar ésta nuevamente por la aprobación de crédito si el costo total de la nueva solicitud sobrepasa al costo original? <b>Seguimiento</b>	
1 min.	<b>Pregunta 5</b> ¿Quiénes son las personas que realizan las investigaciones de crédito? <b>Seguimiento</b>	
1 a 3 min.	<b>Pregunta 6</b> ¿Puedo obtener el permiso para hablar con estas personas para aprender específicamente cómo llevan a cabo el proceso de investigación de crédito? <b>Seguimiento</b> Si así es: ¿Cuál sería el momento apropiado para reunirme con cada uno de ellos?	
1 min.	<b>Objetivo</b> Termino de la entrevista: <ul style="list-style-type: none"> <li>Agradezca al Sr. Bentley por su cooperación y asegúrele que estará recibiendo una copia de lo que se obtuvo durante la entrevista.</li> </ul>	
21 minutos	Tiempo asignado para preguntas y objetivos	
9 minutos	Tiempo asignado para preguntas de seguimiento y redirección	
30 minutos	Tiempo asignado para la entrevista (1:30 p.m. a 2:00 p.m.)	
Comentarios generales y notas:		

47

# Entrevistas

---

## »Conducción de la entrevista

Respete el horario y los tiempos definidos

Si es en una sala de reunión llegue antes para asegurar las condiciones de la misma

Inicie la entrevista saludando, presentándose y agradeciendo la atención

Mencione el propósito de la misma y la duración

Escuche con atención y observe al entrevistado, tome nota de las respuestas verbales y no verbales

Concluya la entrevista expresando su agradecimiento

Haga una breve conclusión de la entrevista para ganar la confianza del entrevistado

48

# Entrevistas

---

## » Debe

- Vestirse adecuadamente
- Ser cortés
- Escuchar cuidadosamente
- Mantener el control
- Observar los gestos
- Ser paciente
- Mantener al entrevistado en calma
- Mantener el autocontrol
- Terminar a tiempo

49

# Entrevistas

---

## »Seguimiento de la entrevista

Enviar al entrevistado un resumen de la entrevista, permitiendo aclarar cualquier cosa que no se haya entendido durante la entrevista

## »Cómo escuchar

Saber escuchar es la parte más importante del proceso de una entrevista  
Se debe diferenciar entre oír y escuchar

50



# Entrevistas

---

## »Cómo escuchar

Llegue con actitud positiva

*Mejora el canal de comunicación*

Haga que la otra persona se tranquilice

*Romper el hielo con cuestiones cotidianas*

Haga ver que está escuchando lo que dice

*Mantener el contacto visual, asentir con la cabeza, emitir comentarios*

Haga preguntas sobre lo que dice

*El entrevistado siente que le presta atención y puede ampliar su respuesta*

No haga suposiciones

*Escuche todo lo que el entrevistado tiene que explicar*

Tome nota

*El entrevistado percibe que está siendo escuchado*

51

# Entrevistas

---

## »El lenguaje corporal

Información no verbal que comunicamos

*La mayor parte de la información se expresa a través de las expresiones corporales*

*Las más importantes son:*

Expresiones faciales

Contacto visual

Postura

52

# Planeación Conjunta de Requerimiento (JRP)

---

»Proceso mediante el cual se conducen reuniones de grupo altamente estructurados con el propósito de analizar problemas y definir requerimientos

Requiere de extenso entrenamiento

Reduce el tiempo de exploración de requisitos

Amplia participación de los integrantes

Se trabaja sobre lo que se va generando

Alguna bibliografía la menciona como JAD (Joint Application Design)

53

# Planeación Conjunta de Requerimiento (JRP)

---

## »Ventajas

Ahorro de tiempo

Usuarios involucrados

Desarrollos creativos

## »Desventajas

Es difícil organizar los horarios de los involucrados

Es complejo encontrar un grupo de participantes integrados y organizados

54

# Planeación Conjunta de Requerimiento (JRP)

---

## » Participantes de JRP

### Patrocinador

*Miembro de la dirección con autoridad sobre los departamentos que participan, es el responsable del proyecto, toma las decisiones finales*

### Facilitador

*Dirige las sesiones y tiene amplias habilidades de comunicación y negociación*

### Usuarios y Gerentes

*Los usuarios comunican los requerimientos y los gerentes los aprueban*

### Secretarios

*Llevan el registro de la sesión y van publicando los resultados realizados con herramientas CASE*

### Equipos de TI

*Escuchan y toman nota de los requerimientos*

55

# Planeación Conjunta de Requerimiento (JRP)

---

## »Cómo planear las sesiones de JRP

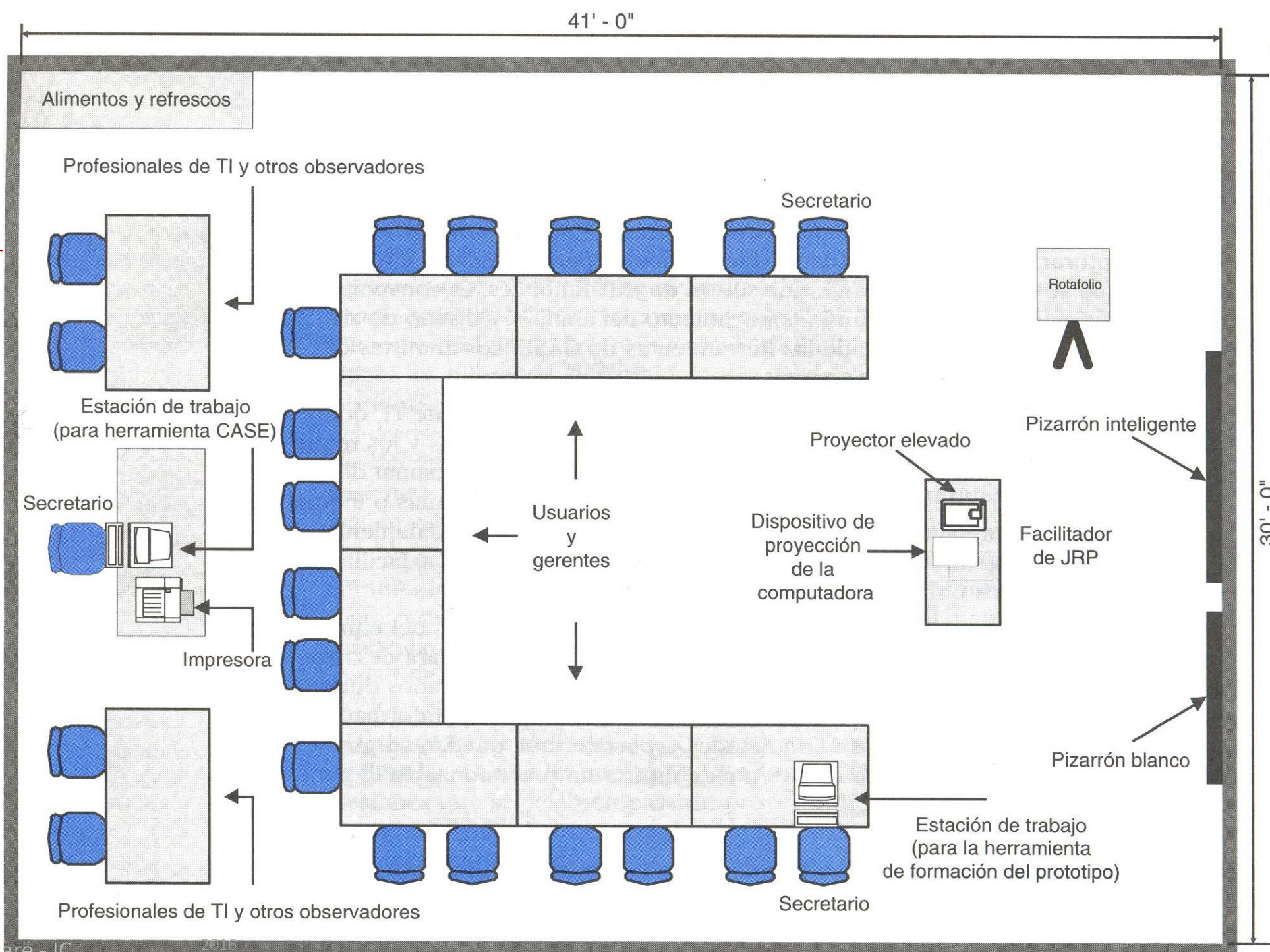
1. Selección de una ubicación para las sesiones de JRP
2. Selección de los participantes
3. Preparar la agenda

56

## »Beneficios del JRP

1. JRP involucra activamente a los usuarios y la gerencia en el proyecto de desarrollo
2. JRP reduce el tiempo de la etapa de requerimientos
3. Si se incorporan prototipos, los mismos ya confirman el diseño del sistema





57

# Lluvia De Ideas (Brainstorming)

---

- » Técnica para generar ideas al alentar a los participantes para que ofrezcan tantas ideas como sea posible en un corto tiempo sin ningún análisis hasta que se hayan agotado las ideas.
- » Se promueve el desarrollo de ideas creativas para obtener soluciones.
- » Se realizan reuniones del equipo involucrado en la resolución del problema, conducidas por un director.

58



# Lluvia De Ideas (Brainstorming)

---

» Los principios en que se basa esta técnica son:

“Cuantas más ideas se sugieren, mejores resultados se conseguirán”.

La producción de ideas en grupos puede ser más efectiva que la individual.

Las ideas de una persona pueden hacer que aparezcan otras por “contagio”.

A veces las mejores ideas aparecen tarde.

Es mejor elegir sobre una variedad de soluciones.

59

# Lluvia De Ideas (Brainstorming)

---

- » Incluye una serie de fases de aplicación:  
Descubrir hechos, Producir ideas, Descubrir soluciones
- » Clave para resolver la falta de consenso entre usuarios
- » Es útil combinarlo con la toma de decisiones
- » Ayuda a entender el dominio del problema
- » Encara la dificultad del usuario para transmitir
- » Ayuda a entender: al usuario y al analista

60