

Repaso práctico

Taller de Integración II

EIS. Lizbeth A. Hernández
González

Integración de metodologías

- Áncora para el análisis de requerimientos.
- ICONIX como método práctico de desarrollo OO.
- El método de rebanadas para la etapa de pruebas.
- Model Maker* como herramienta CASE para el modelado en UML.
- IDE Delphi 7 para la parte de codificación.
- InstallShield* de Borland como herramienta que realiza el instalador del sistema.

PSP como
proceso de
mejora personal

* Incluidos en la versión de Delphi 7 Architect

Análisis de Requerimientos usando Áncora

Dando los primeros pasos:
Entendimiento del Dominio y Contexto
de la aplicación.

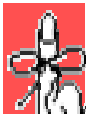
1. Realizar la encuesta para la definición de conceptos.
2. Elaboración de las Redes Semánticas Naturales (RSN). Una por concepto.
3. Elaboración de la encuesta de actitud.

1. Elaboración de la encuesta para la definición de conceptos

- Utilizar tarjetas de 7.5*12.5 cm.
- Definir los siguientes conceptos: Sinónimos, Elementos, Sensaciones, Actividades (funcionalidad). Usar una tarjeta para cada uno.
- Dar tres minutos para definir constructos (pedir al menos 3) y un minuto para priorizar.

2. Elaboración de las Redes Semánticas Naturales (RSN)

Vaciar tarjetas en Excel y calcular pesos semánticos:



- No repetir conceptos, si son parecidos, contabilizarlos en una misma línea.
- Incluir título de cada RSN, p.e. “Red Semántica de Sensaciones”.
- Incluir tabla de vaciado de tarjetas, tabla de ponderación ordenada de mayor a menor peso semántico y gráfica (que se distinga claramente).
- Marcar con “ * ”, negritas, subrayado o de otro color los elementos que quedan fuera del alcance del sistema y poner una NOTA que lo indique.

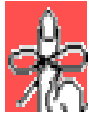
Ejemplo:

“Red Semántica de Sensaciones”.

Número de tarjetas (encuestados)						Prioridades						
Definitorias	1	2	3	4	5	Prioridades de mayor a menor						Prioridad máxima de ese concepto
confusión/duda	2	4			1							
hastío/molestia		2	3	3								
pérdida de tiempo	3			2								
desgano	1			5								
desesperación		5			2							
indiferencia		1										
angustia			1									
desorden				1								
desesperación			2									
frustración		3										
cansancio		6		4								
aburrimiento					3							

	1	2	3	4	5	6	pesos semánticos
PONDERACIÓN -->	6	5	4	3	2	1	
confusión/duda	6	5	0	3	0	0	14
hastío/molestia	0	5	8	0	0	0	13
pérdida de tiempo	0	5	4	0	0	0	9
desgano	6	0	0	0	2	0	8
desesperación	0	5	0	0	2	0	7
indiferencia	6	0	0	0	0	0	6
angustia	6	0	0	0	0	0	6
desorden	6	0	0	0	0	0	6
desesperación	0	5	0	0	0	0	5
frustración	0	0	4	0	0	0	4
cansancio	0	0	0	3	0	1	4
aburrimiento	0	0	4	0	0	0	4

* En rojo las sensaciones que quedan fuera del sistema



- Poner atención en la redacción de las actividades, pues a veces se trata de la misma, escrita con diferentes palabras.
- Otro caso se da cuando el usuario redacta en un mismo constructo, más de una actividad, por lo que deben separarse de manera individual y correr la numeración (la prioridad). En el caso inverso (dos actividades en una misma tarjeta que se refieran a una misma), poner la prioridad más alta y correr las demás.
- Recordar que las definitorias que quedan fuera del alcance del sistema son las que tienen menor peso semántico. Se distinguen en la gráfica porque la curva comienza a ser asintótica, sin embargo, debemos analizar si un constructo verdaderamente debe “eliminarse”, sobre todo en el caso de los Elementos y las Actividades, pues puede darse el caso de que una actividad quede fuera porque una sola persona la mencionó y con prioridad media, pero posiblemente se trate de una persona con un rol muy importante (p.e. “el capturista”), por lo que la actividad suele ser también importante. Esto se hace con ayuda del usuario “Guía”.

3. Encuesta de Actitud

- Se utilizará para medir la actitud de los usuarios ante la eventualidad de un nuevo software.
- Formar afirmaciones, preguntas u oraciones que relacionen las actividades con las sensaciones (como un producto cartesiano).
- Redactar afirmación de **apoyo** al nuevo sistema y su **contraparte**:

– Realizar <actividad> causa <insatisfacción>.

Apoyo al
sistema

– La <actividad> es <satisfacción>.

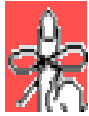
Contraparte
(no apoyo)

- Si se sigue este procedimiento al pie de la letra, se forma un grupo muy grande de afirmaciones, lo cual dificulta también la contestación por parte de los usuarios.

P.e. si tomamos tan solo 3 sensaciones y 3 actividades, habría 9 oraciones + su contraparte = 18 afirmaciones. Como es poco probable que se tomen solo 3 y 3, el número de afirmaciones suele ser mayor que 100.

En nuestro ejemplo serían 180.

- La encuesta se va depurando:
 - primero eliminando las oraciones que reflejan actividades-sensaciones muy semejantes.
 - revisando que una de las contrapartes no sea en sí una de las sensaciones de la RSN.
 - eligiendo las mejores redacciones (del cruce “mecánico” de actividades y sensaciones, surgen oraciones que llegan a ser absurdas o sin sentido, por lo que las podemos eliminar de la lista).



- No hacer evidente la intención de la encuesta.

Buscar redacciones claras y sencillas, más no repetitivas como en el siguiente caso:

- Buscar el software me molesta.
- Buscar el software no me molesta.
- Preguntar a los demás me molesta.
- Preguntar a los demás no me molesta.

Buscar un
sinónimo de
la sensación y
otra
redacción.

Usar
antónimos

Medición de la Encuesta

Escalamiento tipo Likert:

- Forma de contestación: cinco valores que van desde “Definitivamente SI” hasta “Definitivamente NO”.

Def. Si	Quizá Si	Indeciso	Quizá No	Def. No
---------	----------	----------	----------	---------

- La forma de calificar:
 - Preguntas a favor de que se realice el sistema de 5 a 1.
 - Preguntas en contra de la realización del sistema de 1 a 5.
- Sumar las respuesta y dividir entre el número de preguntas.

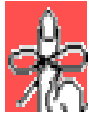
Recolección y Clasificación de Requerimientos

- Realizar Guión y Diálogos de propuesta computacional.
- *Prototipo rápido:*
 - *Manual preliminar del usuario.*
- Modelo de Datos:
 - E-R u Objetos Semánticos
- *Establecer responsabilidades:*
 - *Software*
 - *Hardware*
 - *Usuarios*
- **Realizar Bitácora de Desarrollo**
- **Cálculo de Puntos de Función**
- Reunión de Reflexión y Diseño

Guiones y Diálogos

- Los Guiones y diálogos son dos herramientas muy importantes dentro de Áncora.
- Basados en los scripts de lingüística computacional, en los **guiones** se trata de representar al sistema como una obra de teatro (con actores, actos, escenas, acciones dentro de las escenas, utensilios, inicio y fin de la obra).
- Los **diálogos** se utilizan para aclarar los “sobreentendidos” que pueda haber en lo que sería una funcionalidad requerida para el software.
- Un Guión **no debe rebasar una hoja**, en caso de necesitarse más, se divide en pistas y se elabora una hoja por cada pista, todas con el nombre del Guión incluido.
- Se elaboran dos:
 - De la situación actual.
 - De la propuesta computacional.

<p>Guión: {nombre del sistema}</p> <p>Pista: {nombre del subsistema}</p> <p>Papeles: {nombre de cada papel}</p> <p>Utensilios: {nombre de objetos, formatos, reportes}</p> <p>Condiciones de entrada: {lista de elementos necesarios para comenzar a trabajar con el sistema}</p> <p>Condiciones de salida: {lista de elementos necesarios que se obtendrán por trabajar con el sistema}</p>	<p>Escena 1: {nombre de función genérica1}</p> <div><div>quinteta 1.1 quinteta 1.2 ... quinteta 1.n1</div><div>{resultado cierto de la condición de salto}</div><div>quinteta 1.n1</div></div> <p>Escena 2: {nombre de función genérica2}</p> <div>quinteta 2.1 quinteta 2.2 ... quinteta 2.n2</div> <div><div><Papel> <acción> <resultado> <útil> <periodicidad></div><div>.</div><div>.</div></div> <p>Escena m: {nombre de función genéricam}</p> <div>quinteta m.1 quinteta m.2 ... quinteta m.n2</div>
--	---



- El sistema en sí no es un papel, podría serlo un sistema o equipo externo, pero no el que se está modelando.
- No olvidar comenzar una quinteta con un papel.
- Las quintetas NO son párrafos ni cartas.
- Debe definirse una acción o actividad por quinteta, no varias. P.e. CAP revisa SW y registra en EX
Debería separarse en dos quintetas:
 - CAP revisa SW
 - CAP registra en EX
- El Guión no es un pseudocódigo, no debe reflejar nada de implementación.
- El **Guión de la Propuesta Computacional**.
 - No incluir actividades manuales, ya que no están dentro de los límites del sistema.
 - En funciones de **Actualización**, no crear una escena para Agregar, otra para Eliminar, y otra para Modificar, ya que pertenecen a una misma función de Actualizar.
 - No olviden incluir una escena en donde se indique el mantenimiento de los catálogos, o las tablas que no se actualizan en el resto de las escenas.
 - En los utensilios no incluir los campos de las entidades.

<p>Guión: Inventario de Software</p> <p>Pista: Única</p> <p>Papeles: CAP = capturista CON = consultor PER = personal de otras áreas</p> <p>Utensilios: HEX = hoja de cálculo de Excel LOC = locker o gaveta CAR = carpeta con fotocopias de licencias SW = Paquete de Software FP = formato de préstamo</p> <p>Condiciones de entrada: CAP quiere mantener registro de SW CAP quiere controlar los préstamos de SW</p> <p>Condiciones de salida: CAP obtiene inventario de SW en HEX CAP obtiene control de los préstamos en HEX</p>	<p>Escena 1: Registrar SW CAP revisa y ordena el SW CAP busca archivo de HEX CAP registra SW en HEX CAP guarda SW en LOC</p> <p>Escena 2: Buscar SW CON busca SW en HEX ¿no se encuentra? CON busca SW en CAR ¿no se encuentra? CON busca SW en LOC ¿no se encuentra? CON pregunta a PER ¿no se encuentra? CON encuentra SW CON notifica ausencia de SW</p> <p>Escena 3: Prestar SW PER pide SW a CAP CAP pide localizar SW {Escena 2} ¿Sw no encontrado? CAP llena FP CAP avisa a PER y termina CAP entrega SW y FP a PER</p>
--	--

Guión de la **Situación Actual** del Sistema de Inventario de Software

<p>Guión: Inventario de Software</p> <p>Pista: Única</p> <p>Papeles: CAP = capturista CON = consultor</p> <p>Utensilios: SW = Paquete de Software FP = formato de préstamo LIC = datos de licencia de SW MAN = datos de manuales de SW CAT = catálogo</p> <p>Condiciones de entrada: CAP quiere tener inventario de SW CAP quiere controlar los préstamos de SW</p> <p>Condiciones de salida: CAP obtiene inventario de SW CAP obtiene control de los préstamos</p>	<p>Escena 1: Acceso al sistema CAP o CON ingresa clave <div> <div></div> <div>¿clave incorrecta?</div> </div> CAP o CON recibe mensaje de “clave incorrecta”</p> <p>Escena 2: Actualizar SW CAP busca SW <div> <div></div> <div>¿no existe?</div> </div> CAP actualiza SW CAP captura nuevo SW CAP actualiza LIC y/o MAN CAP introduce LIC y/o MAN</p> <p>Escena 3: Prestar / Devolver <div> <div></div> <div>¿es devolución?</div> </div> CAP busca FP CAP verifica SW CAP registra devolución CAP registra/cancela préstamo CAP imprime FP</p> <p>Escena 4: Mantenimiento de catálogos CAP selecciona CAT CAP actualiza CAT</p>
---	--

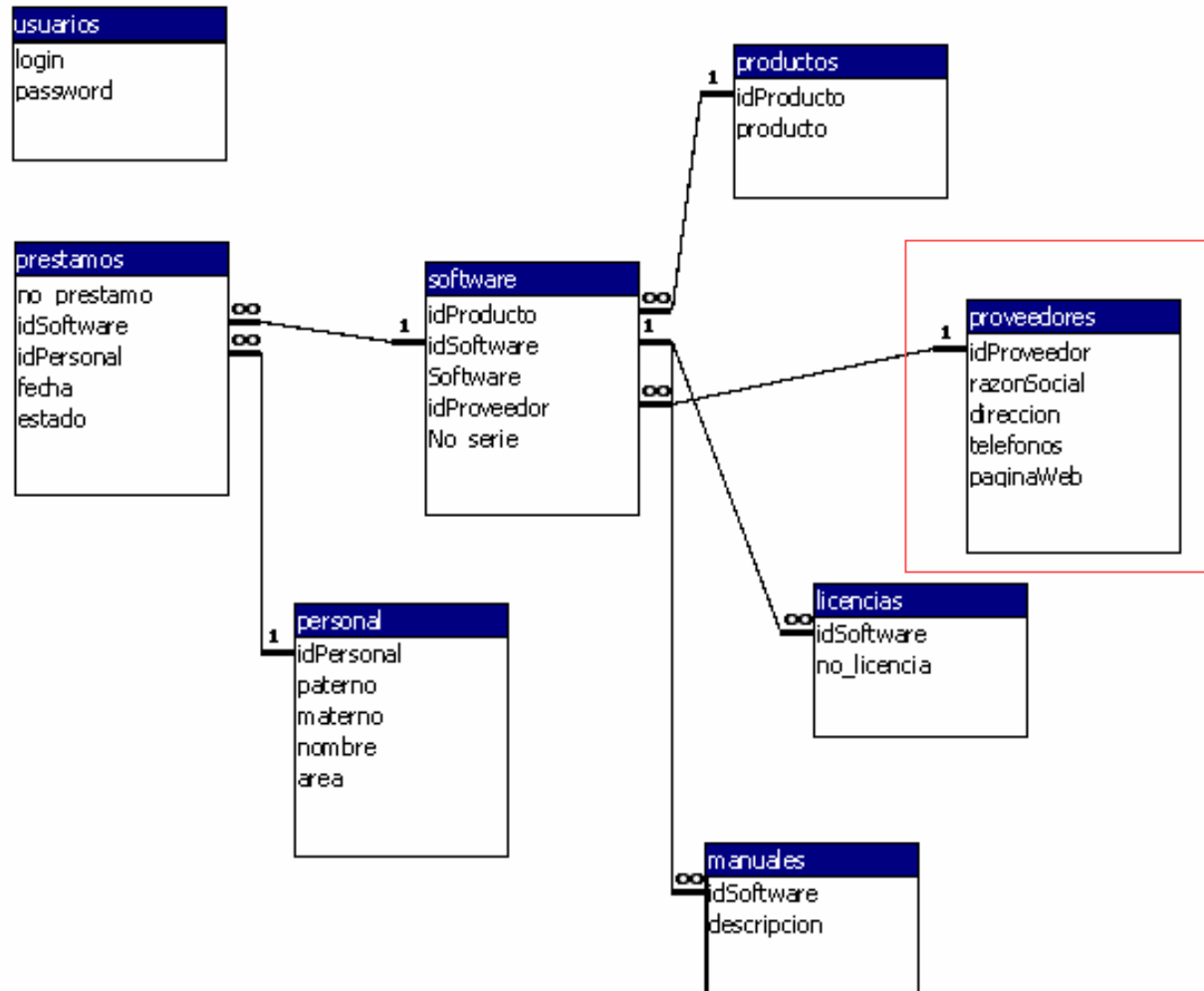
Guión de la **Propuesta Computacional** del Sistema de Inventario de Software

Diálogos

- CAP selecciona CAT

CAP selecciona uno de los catálogos existentes para actualizarlo.
Puede elegir uno de los siguientes: usuarios, productos o personal.

Modelo de datos (E-R)



Entidad que se encuentra en una BD externa

Bitácora de Desarrollo

No. archivos
No. total campos

quintetas

FUNCIÓN O ACTIVIDAD	FORMA DE COMPROBACIÓN	RA	TDE	PROC.	COMPLEJ.	TIEMPO PROP. *
IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO						
CAP o CON ingresa clave	CAP o CON ingresa usuario y clave, recibirá un mensaje de error en caso de no estar registrado o equivocarse al teclear su contraseña, de otro modo, se mostrará la pantalla principal del sistema.	1	2	EE	Simple	4
CAP busca SW		3	12	CE	Mediano	2
CAP actualiza SW		3	9	EE	Mediano	...
CAP actualiza LIC y/o MAN		3	5	EE	Simple	
CAP verifica SW	CAP verifica que el SW deseado no esté prestado.	4	13	CE	Complejo	
CAP registra/ cancela préstamo	CAP selecciona el software a prestar y la persona a la que se le presta, acepta la operación presionando el botón Aceptar. Si el SW no está disponible o desea cancelar la operación, seleccionar Cancelar o Salir.	4	17	EE	Complejo	
CAP imprime FP	Después de registrar el préstamo, CAP puede imprimir los datos en un FP seleccionando la opción imprimir.	4	8	CE	Complejo	
CAP selecciona CAT		0	0	-	-	-
CAP actualiza CAT		3	9	EE	Mediana	

- * Incluir columna de tiempo real
- Dividir la tabla por escenas

Analizar

Para el cálculo de PF

3 simples o una mediana

Indicadores de transacciones

- **Entradas Externas (EE).** Es un proceso elemental que procesa datos o información de control que viene de fuera de la frontera de la aplicación para mantener uno o más ALI y/o alterar el comportamiento del sistema.
- **Salidas Externas (SE).** Es un proceso elemental lógico que ***debe contener al menos una fórmula matemática, cálculo o crear datos derivados*** que envía datos o información de control fuera de la frontera de la aplicación.
- **Consultas Externas (CE).** La intención principal de una CE es presentar información al usuario, la recuperación de datos o información de control. No contiene fórmulas matemáticas, ni cálculos y no crea datos derivados. No se actualizan ni un ALI, ni se altera el comportamiento del sistema.

Indicadores de datos

- **Archivos Lógicos Internos (ALI).** Grupo identificable de datos relacionados lógicamente o de información de control que pertenece al usuario, es mantenido dentro de las fronteras del sistema.
- **Archivo de Interfaz Externa (AIE).** Grupo identificable de datos relacionados lógicamente o de información de control que pertenece al usuario, es referido por la aplicación, pero mantenido dentro de las fronteras de otra aplicación.

Grado de dificultad de archivos

Archivo	Indicador	TRE	TDE	Dificultad
1. Productos	ALI	1	2	Simple
2. Software	ALI	1	5	Simple
3. Proveedores	AIE	1	5	Simple
4. Manuales	ALI	1	2	Simple
5. Licencias	ALI	1	2	Simple
6. Prestamos	ALI	1	5	Simple
7. Personal	ALI	1	5	Simple
8. Usuarios	ALI	1	2	Simple

 Del modelo E-R

 Número de campos

Grado de influencia de las restricciones

	Modificadores o Restricciones	Grado de influencia
1	La aplicación soporta sólo un tipo de protocolo de comunicación de Teleproceso.	4
2	Los procesos o transferencia de datos se realizan en línea y en ambas direcciones.	4
3	El tiempo de respuesta o concurrencia es crítica durante las horas pico.	2
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
	M=	32

Cálculo de Puntos de Función sin ajustar

Indicador	Simple		Mediano		Complejo		SUMA
Archivos lógicos externos (ALI)	7	7	0	10	0	15	49
Archivos de Interfaz Externa (AIE)	1	5	0	7	0	10	5
Entradas Externas (EE)	2	3	2	4	1	6	20
Salidas Externas (SE)	0	4	0	5	0	7	0
Consultas Externas (CE)	0	3	1	4	2	6	16
						T=	90

$$PF=(T*(0.65+0.01*M))$$

$$PF=(90*(0.65+0.01*32))$$

$$PF=87.3$$