

## **Qüestionari DSI final QT-2014-15**

**Nom: Gabriel Carrillo López**

**Data: 09/01/2015**

Contestar de forma individual el qüestionari.

Aquest qüestionari es d'obligada entrega per aprovar l'assignatura.

Intenteu respondre sense necessitat de consultar la bibliografia ni documentació. No copieu definicions ni explicacions teòriques, expliqueu el que es demana amb les vostres paraules i tal com interpreteu els conceptes/exemples que heu de descriure. Podeu esplaïar-vos tant com vulgueu.

Es valorarà tant la correcció, precisió de la resposta com la creativitat i originalitat dels exemples i raonaments que es facin.

No és un examen. És un qüestionari que pretén veure el grau d'assimilació dels temes i conceptes tractats a classe i valorar-ho globalment. Però es valorarà com la resta d'activitats de classe.

Entregueu la resolució en un document text per Racó. És obligatori per tot estudiant.

### **1) Introducció als SI.**

- a. Hi ha alguna diferència entre un Sistema d'Informació (SI) i un Sistema Software (SS)?**

Sí.

- b. Quines són?**

Los Sistemas Software engloban al conjunto de programas que interactúan con el sistema (centrado en el desarrollo de aplicaciones), mientras que los Sistemas de Información engloban los recursos que introducen, almacenan, procesan y obtienen la información de una organización.

- c. Poseu un exemple de cada sistema i raoneu per què els classifiqueu com a SI o com a SS.**

SI: Sistemas de Información de Recursos Humanos

Se trata de un SI puesto que introduce, almacena, procesa y obtiene información sobre los empleados de una organización.

SS: Scrum

Se trata de un SS puesto que se trata de una metodología centrada en el desarrollo de software.

### **2) Metodologies de Desenvolupament.**

- a. Quines són les principals característiques que diferencien les metodologies de desenvolupament Scrum i UP i Mètrica que vam treballar a classe.**

Las principales características que diferencian las metodologías ágiles de desarrollo tipo Scrum de las demás, son que funcionan mediante SPRINTS. Esto es, cíclicamente, interactuando mucho con el cliente para minimizar los errores (incorporando especificaciones nuevas en el siguiente sprint) y los malos entendidos.

Además, las metodologías ágiles son ágiles porque, entre otras cosas, minimizan la generación de documentación a lo esencial.

Sin embargo, las otras metodologías tienen las métricas muy estandarizadas y regularizadas por los organismos que las desarrollaron o las mantienen. Además, generan mucha documentación y requieren muchas especificaciones.

Hasta ahora, éstas eran las metodologías más extendidas, pero a día de hoy, las metodologías ágiles están cogiendo fuerza en las empresas y su uso se está expandiendo con gran rapidez.

- b. Poseu un exemple de situació en que proposaríem l'ús d'una o altra metodologia per a la construcció d'un SI.

SCRUM: La utilizaría cuando el equipo de desarrollo o sus subdivisiones fuesen reducidos y muy organizados a la vez que multifuncionales.

METRICA3: La utilizaría cuando el equipo de desarrollo tuviese una envergadura considerable, el proyecto fuese de larga duración y precisase de mucha documentación.

### 3) Arquitectura del Software.

Descriu què entens de cada un dels següents conceptes i clarifica la diferència entre ells:

- a. **Computer Architecture**: Diseño conceptual y estructura operacional fundamental de un sistema de computador.
- b. **Software Architecture**: Diseño de más alto nivel de la estructura de un sistema. Es la base del desarrollo de programas en alto nivel.
- c. **Enterprise Architecture**: Conjunto de elementos organizacionales (objetivos estratégicos, departamentos, procesos, tecnología, personal, ...) que describen a la empresa y se relacionan entre sí garantizando la alineación desde niveles más altos (estratégicos) hasta los más bajos (operativos) con el objetivo de optimizar la generación de productos y servicios que conforman la propuesta de valor entregada a los clientes.
- d. **Data Architecture**: Modelos, políticas, reglas o estándares que deciden qué datos son recogidos. Además deciden cómo se guardan dichos datos, cómo están integrados y cómo se usan en los sistemas de información y en las organizaciones.
- e. **Information Architecture**: Disciplina y arte encargados del estudio, el análisis, la organización, la disposición y la estructuración de la información en espacios de información, y de la selección y presentación de los datos en los sistemas de información interactivos y no interactivos.
- f. **Information Systems Architecture**: Definición formal de los procesos de negocio y de las reglas de la estructura del sistema, de las tecnologías utilizadas para desarrollar el producto, etc...

### 4) Escenarios de Desenvolupament.

Descriu un escenari o un exemple d'aplicació concreta que creguis adequat per a cadascun d'aquests escenaris de desenvolupament:

- a. **Desenvolupament (in-house) intern a la pròpia organització:**

La organización desarrolla su propio software por necesidad o competencias.

(ej: empresa dedicada al desarrollo de aplicaciones software que con frecuencia nota la necesidad de un programa que centralice todos sus clientes y productos para poder reutilizar códigos y encontrarlos con facilidad. Ellos mismos se lo desarrollan porque les es más económico que externalizarlo y porque tienen las capacidades para llevar el proyecto a cabo)

- b. **Desenvolupament amb col·laboració externa (Outsourcing de part del procés de desenvolupament):**  
La organización externaliza parte del desarrollo del software por incompetencia o necesidad.  
(ej: la empresa anterior no tiene la capacidad de desarrollar un producto a tiempo y externaliza parte del proceso para trabajar en paralelo y avanzar más rápido hasta ponerse al día).
- c. **Outsourcing de tot el procés de desenvolupament:**  
La organización externaliza la totalidad del desarrollo de un proyecto software por incompetencia o necesidad.  
(ej: la organización anterior tiene unos cuantos clientes frecuente y pequeño y uno grande (proyectos). Dan prioridad al cliente de gran envergadura y cuando a mitad del proceso uno de los pequeños les pide un nuevo proyecto, lo externalizan por completo.)
- d. **Adquisició, personalització i extensió de software estàndard:**  
La organización compra la base del software a un tercero y trabajan sobre éste modificándolo según sus necesidades.  
(ej: ERP).
- e. **Contracte de serveis externs d'ús d'aplicacions:**  
La organización contrata servicios externos que utilizan como aplicaciones.  
(ej: GMAIL, BD, etc...).

## 5) Arquitectura en Capes.

En l'estudi del patró Arquitectura en Capes que vam fer a classe, vam comentar la incorporació d'una nova capa: Capa de Serveis.

- a. **Describeu quin és l'objectiu i el benefici que pot comportar el considerar explícitament aquesta capa en l'Arquitectura d'un SI.**

El objetivo de considerar explícitamente esta capa en la arquitectura de un SI es facilitar la integración de distintas tecnologías para poder crear sistemas distribuidos muy estables.

El beneficio del mismo es la posibilidad de crear negocios altamente escalables con una forma bien definida de exposición e innovación de servicios que facilitan la interacción entre los distintos sistemas del mismo o de terceros.

- b. **Posa un exemple de SI que li sigui especialment útil el considerar aquesta capa i un exemple en que no és estrictament necessari.**

Un ejemplo de SI al que le sería útil considerar una capa de servicios sería la nueva versión de Microsoft Office (Word, Presentations, Excel, etc...) en la que es posible editar y compartir archivos vía web pudiéndolos guardar en la nube para su posterior edición desde cualquier otro ordenador.

Un ejemplo en el que no sería estrictamente necesario sería una organización que no quisiese crecer ni hacer uso de servicios, como podría ser la empresa informática de la que en apartados anteriores hemos hablado, que por razones económicas, políticas o sociales no le interesase crecer más. Un ejemplo concreto sería la empresa 37signals, que en su libro REWORK mencionan lo anteriormente comentado.

## 6) Disseny de SI en Capes. Assignació de Responsabilitats

### a. Que entenem per 'responsabilitats' en el context del disseny de SI.

Las responsabilidades a nivel de SI hacen referencia a lo que cada una de las capas del sistema se ha de ocupar de hacer para que el sistema funcione como se espera.

### b. En l'aplicació del patró Entity-Control-Bondary que hem estudiat, quines responsabilitats assignem a cada una de les tres classes que componen el patró. Posa un exemple concret de cada una d'elles.

El elemento (o clase) Boundary es un elemento del sistema que se encarga de la gestión de la frontera del sistema o subsistema con los actores externos.

La clase Boundary asume las responsabilidades de:

- Front-End: recoge y procesa las entradas y peticiones que se reciben de componentes externos.  
(ej: rellenado de campos por parte de un usuario: mail y contraseña)
- Back-End: gestiona la comunicación con los componentes de soporte externos a los que hacemos algún tipo de petición.  
(ej: sistemas de cobros de nóminas)

El elemento (o clase) Control es un elemento del sistema que se encarga de la gestión del flujo de la interacción interna del sistema o subsistema (caso de uso).

La clase Control asume las responsabilidades de:

- Dar una respuesta a las peticiones de elementos Boundary (Front-End)  
(ej: petición de datos a la BD)
- Colaborar con otros elementos Entity, Control y Boundary (Back-End) para dar esta respuesta.  
(ej: interacción entre capas)

El elemento (o clase) Entity es un elemento generalmente persistente y pasivo del sistema que gestiona conjuntos de información significativa del sistema o subsistema (caso de uso).

La clase Entity asume las responsabilidades de:

- Almacenar los datos relativos a un concepto o información.
- Proveer funciones para gestionar el comportamiento/evolución de estos datos.
- Validar estos datos.
- Proveer funciones para realizar pequeños cálculos a partir de estos datos.

(ej: tratamiento, acceso y cálculo de datos para ayudar a la toma de decisiones)

## 7) Integració d'aplicacions

### a. Quina diferència hi ha entre un Sistema d'Informació Integrat i un Sistema d'Informació Distribuït.

El sistema de informació integrado hace que las aplicaciones independientes trabajen como una sola mientras que el sistema de información distribuido hace que una aplicación esté repartida (sus procesos) en distintas máquinas coordinadas.

### b. Descriu i posa un exemple de cada.

Integrado: los ERP; que integran aplicaciones informáticas para gestionar todos los departamentos.

Distribuido: los supercomputadores, que dividen su carga de trabajo (cálculos y memoria) entre los distintos cores que lo componen.

### c. Posa un exemple d'aplicació de tres patrons diferents d'integració treballats a classe.

File Transfer: unos producen ficheros con datos compartidos que otros consumen y viceversa.

Shared Database: Los datos compartidos se guardan en una Base de Datos común.

Remote Procedure Call: aplicaciones ofrecen sus procedimientos para ser invocados por otros. Los datos y comportamientos se comparten al realizar estas invocaciones.

## 8) Acrònims:

Digues què volen dir aquests acrònims:

- a. **CIO**: Chief Information Offices
- b. **CTO**: Chief Technology Offices
- c. **CDO**: Chied Data Officer
- d. **DBA**: DataBase Administrator
- e. **PMO**: Project Management Office
- f. **ICT**: Information and Communications Technology
- g. **MIS**: Management Information System
- h. **EAI**: Enterprise Application System
- i. **APM**: Associate Product Management
- j. **ORM**: Object-Relational Management
- k. **BPMN**: Business Precess Model and Notion
- l. **BPEL**:Business Process Execution Language

## 9) Conceptes:

Descriu o defineix de forma breu cada un d'aquests conceptes:

### a. **User Interface Navigation Map:**

Diagrama que representa el mapa de navegabilidad de una aplicación

### b. **Patró Boundary-Control-Entity**

Patrón que define, desde tres partes distintas, el comportamiento del sistema (Boundary, Control y Entity).

**c. Layer**

Conjunto de comportamientos jerarquizados con relaciones de dependencia entre sí, agrupados en una misma clase. Pueden separarse para facilitar la interoperabilidad y la independencia de la plataforma.

**d. Tier**

Identifica las distintas capas de la arquitectura de software con distintos niveles.

**e. Offshoring**

Subcontratación de procesos de negocio de un país a otro, generalmente motivados por una mano de obra más barata.

**f. Stakeholder**

Persona o entidad a la que afectan las actividades de una organización.

**g. Workflow**

Estudio de los aspectos operacionales de una actividad de trabajo: Cómo se estructuran las tareas, como se hacen, cuál es su orden correlativo, como se sincronizan, como fluye la información que soportan las tareas y cómo se le hace un seguimiento al cumplimiento de las tareas.

**h. Information Systems Design**

Definición de la arquitectura del sistema de información a diseñar, sus componentes, funcionalidades y organización para satisfacer ciertos requisitos.

---

**10) Documentació usada.**

Indica en quines preguntes has tingut que recórrer a la bibliografia o documentació de classe perquè no et veies capaç de respondre sense consultar-la. Contesta (Sí o No) i perquè. (d'aquesta pregunta en endavant, són preguntes informatives i no es valoraran)

- 1: No (lo recordaba)
- 2: No (lo recordaba)
- 3: Sí (definiciones)
- 4: No (lo recordaba)
- 5: No (lo recordaba)
- 6: Sí (teoría)
- 7: Sí (teoría)
- 8: No (lo recordaba + internet)
- 9: Sí (teoría)

---

**11) Valoració de l'assignatura.**

Realitza una valoració del 1 (molt negatiu, molt malament, molt poc) al 5 (molt positiu, molt bé) d'aquests aspectes de l'assignatura i inclou algun comentari si ho creus oportú.

Interès de la temàtica de l'assignatura	5
Profunditat dels temes estudiats	4
Amenitat de les sessions de teoria	5
Rol de l'alumne ajudant a les sessions de teoria	4
Amenitat de les sessions de problemes o presentacions	5
Càrrega de treball setmanal (indica hores dedicades en mitjana)	5
Tipus d'activitats realitzades	
Presentacions	5
Debats o 'jocs' entre grups	5
Estudi de casos	4
Realització d'exercicis	4
Altres (quins):	
Potenciació de l'aprenentatge autònom per part del professor i de l'organització de l'assignatura	5
Indica altres aspectes de l'assignatura que vulguis valorar positivament o negativament.	

---

**12) Altres comentaris.**

**Comentaris generals referents a l'assignatura, organització, impartició, etc. tal com es realitza actualment i propostes de nova temàtica, nova organització d'activitats, etc. de cara al futur que vulguis fer:**

Cuatrimestre realmente agradable por la relación profesor/alumnos.

Incluiría la valoración de cada componente de los equipos (presentaciones, etc...) respecto de todos los demás y ponderaría la nota. De este modo motivaría que todos intentasen trabajar por igual y evitaría las actitudes más pasivas de los que normalmente se "cuelgan".

Creo que la temàtica vista cumple las expectativas del curso. Simplemente habrá que ir adaptándose a los cambios propios de la evolución de la informática.