

# Activitats UD1-ED

## Introducció

- Descriu breument la relació que hi ha entre els components de maquinari principals d'un ordinador i l'emmagatzematge i l'execució del programari.

La CPU (unidad central de procesamiento) procesa las instrucciones de los programas y los ejecuta obteniendo los datos de la memoria RAM

La memoria RAM almacena temporalmente los datos de los programas y permite que la CPU pueda acceder a ellos.

En un disco duro se almacenan los datos de los programas de manera permanente

- Defineix els conceptes següents:
  - Codi font: el código fuente son las instrucciones escritas por un programador en un lenguaje de programación determinado
  - Codi objecte: el código objeto es el punto intermedio entre el fuente y el ejecutable, la primera traducción.
  - Codi executable: este código esta preparado para ser leído y procesado por la máquina.

## Cicle de vida del programari

- Defineix "Cicle de vida del programari".

Es el conjunto de fases con las cuales se planifica, diseña y codifica el desarrollo de un software.

- Anomena les fases principals del desenvolupament de programari i explica breument que es fa a cadascuna.

Hay 4 fases principales para el desarrollo de programas:

Análisis: en esta primera fase se estudia el objetivo del software en si, que se quiere conseguir con ese software y los requisitos que imponen los stakeholders(aquellas personas que estan interesadas activamente en el desarrollo de ese programa)

Diseño: Se organiza el sistema en componentes que serán intervenidos por separado, estos componentes se interrelacionan y se esquematiza como van a ser desarrollados.

Codificación: Se escribe el código fuente mediante uno o varios lenguajes de programación.

Periodo de prueba: se «testea» el funcionamiento de ese código y se buscan posibles errores.

Mantenimiento: se corrige todo tipo de defectos, se perfecciona para que tenga mejor funcionalidad, se evoluciona y se adapta para conseguir que el programa funcione optimamente

- Avantatges i inconvenients del model en cascada.

Ventajas: Estructura lineal y bien definida, documentación detallada y de fácil comprensión, corrección de errores que aseguran que el proyecto final tenga la máxima calidad posible, muy útil para proyectos simples y bien definidos.

Desventajas: Rigidez de la planificación, como cliente es posible que se tarde mucho en obtener el producto final, poca adaptabilidad ya que sigue un proceso secuencial y por tanto es más propenso a tener errores graves.

- Explica com funciona el model de desenvolupament mitjançant la creació de prototips.

Se crea un prototipo que poco a poco se va mejorando según las necesidades del cliente, este prototipo se va ajustando hasta que finalmente sea posible ser utilizado como base para la creación del software, se desarrolla el software y finalmente se entrega al cliente.

- Quins principis regeixen el desenvolupament àgil expressats al Manifest Àgil.
  1. Satisfacción del cliente por una entrega del producto rápida
  2. Obtención de requerimientos a medida que el software evoluciona
  3. Trabajo en ciclos cortos de desarrollo para obtener software de forma continua
  4. Comunicación constante entre la empresa de negocios y los desarrolladores
  5. Motivación de los desarrolladores para la obtención del mejor producto posible
  6. Comunicación directa para evitar malentendidos
  7. Mismo lugar de trabajo para los programadores para mejorar comunicación
  8. Mantener ritmo constante de trabajo
  9. Reflexión constante
  10. Maximiza la eficiencia mediante la simplificación del trabajo
  11. Los equipos se auto-gestionan su trabajo
  12. Adaptabilidad continua a los cambios

- Què és una història d'usuari? Consulta el següent enllaç i posa un exemple propi.

Es una manera sencilla de describir aquello que un usuario quiere hacer con un software, por ejemplo una historia de usuario sobre una app de entrega de comida seria; como usuario, quiero poder seleccionar las diferentes comidas de los restaurantes para que estas sean añadidas a mi carro de compra.

- KANBAN. Estudia els avantatges i els inconvenients de tenir una pissarra web digital per a la metodologia Kanban. Pots consultar els següents enllaços:

Las ventajas son: acceso remoto desde cualquier lugar con acceso a internet, permite a los usuarios el control a tiempo real de las tareas, posibilidad de personalización de la pizarra, seguimiento del historial de cambios que permite analizar el proceso y la eficiencia de esta.

Las desventajas son: dependencia absoluta de acceso a internet y disponibilidad de la plataforma, algunas pizarras pueden tener costos que pueden encarecer bastante los presupuestos, al principio es algo complicado aprender a utilizarlas, hay que tener cuidado con la privacidad y seguridad de la plataforma.

- KANBAN. Fes un resum de la metodologia Kanban i indica les seves diferències davant de SCRUM. Pots consultar el següent enllaç:

Kanban es una herramienta ágil de gestión de proyectos diseñada para ayudar a visualizar el trabajo, limitar el trabajo en curso y maximizar la eficiencia.

Se basa en un tablero visual para gestionar el trabajo. No tiene roles definidos ni plazos fijos, limita el trabajo en curso para mantener un flujo de trabajo equilibrado, se centra en la mejora continua del proceso y puede adaptarse fácilmente a cambios en el trabajo.

Diferencias con Scrum:

Scrum tiene roles definidos (Scrum Master, Product Owner) mientras que Kanban no.

Scrum utiliza iteraciones fijas llamadas sprints; Kanban trabaja en flujo continuo.

Scrum requiere planificación al inicio de cada sprint; Kanban permite una adición más flexible de tareas.

Scrum tiene eventos definidos, como reuniones diarias; Kanban no tiene eventos predefinidos, excepto la revisión del tablero.

- SCRUM. Explica com funciona Scrum. Consulta els enllaços següents:

Es un método de trabajo para hacer proyectos divididos en etapas cortas: primero se hace una lista de tareas llamada backlog, luego se dividen en partes pequeñas llamadas sprint que duran 2 semanas como maximo, se escogen varias tareas de la backlog(sprint backlog), se trabajan en equipo y se finaliza el proyecto.

- SCRUM. Defineix els termes següents:
  - Product backlog: es una lista dinámica y priorizada de todas las funcionalidades, características, mejoras y tareas que se deben realizar en un producto.
  - Sprint backlog: se escogen tareas de la backlog y se trabajan en ellas.
- SCRUM. A la terminologia Scrum quins termes s'utilitzen com a sinònim de:
  - Cap de projecte: Scrum Master
  - Client: Product Owner
  - Equip de desenvolupament: Equipo Scrum
- XP. Quines són les característiques distintives de XP davant d'altres metodologies àgils? Explica-les. Pots consultar el següent enllaç: Las diferencias principales son: XP prioriza la escritura de código de calidad desde el principio, mantiene un ritmo de trabajo sostenible a largo plazo, favorece la comunicación cara a cara, se adapta fácilmente a los cambios y es común que dos programadores trabajen juntos en una misma tarea, lo que se conoce como "par programación".

## Llenguatges de programació

- Quina diferència hi ha entre els llenguatges declaratius i els imperatius? Anomena almenys 2 de cada tipus. Los lenguajes declarativos establecen información o realidad mientras que los imperativos indican instrucciones.

Lenguajes declarativos: SQL, HTML

Lenguajes imperativos: Python, C

- Explica què és compilar? Explica què és interpretar?

Compilación: es el proceso de traducir todo el código fuente de un programa en un lenguaje de programación de alto nivel (como Java) en un programa ejecutable en lenguaje de máquina o código binario.

Interpretación: es el proceso de ejecutar un programa línea por línea, en lugar de traducirlo por completo antes de la ejecución. Un programa llamado "intérprete" lee y ejecuta el código fuente directamente.

- Avantatges dels llenguatges compilats.

Los lenguajes compilados son: más eficientes y rápidos, ya que todo el código está ya totalmente traducido para la máquina. Más seguros ya que el código fuente no está disponible en la ejecución, es más eficiente en la corrección de errores y no necesitan un programa anexo para ser ejecutados una vez que han sido compilados.

- Avantatges dels llenguatges interpretats

Los lenguajes interpretados tienen las ventajas de ser muy flexibles, tener gran portabilidad multiplataforma, tener menor tamaño de programa, ser fáciles de aprender y son procesados directamente por el ordenador.

- Anomena 2 llenguatges compilats i altres 2 interpretats

Compilados: C, C++

Interpretados: Java Script, Python

- Es pot considerar codi objecte el **bytecode** generat a Java després de la compilació? Explica'n la resposta.

Si se considera. El bytecode en Java es un conjunto de instrucciones de nivel intermedio que no es directamente ejecutable por la máquina sino por la maquina virtual de java.

- Posa un exemple de llenguatge dels tipus següents:
  - Baix nivell: Assembly
  - Nivell mitjà: C
  - Alt nivell: Python
- Quin paradigma de programació segueixen els llenguatges següents?
  - C: imperativo
  - C++: imperativo pero tambien orientado a objetos
  - SQL: declarativo
  - Java: orientado a objetos pero tambien imperativo
  - Javascript: igual que Java
  - Lisp: declarativo

- Prolog: declarativo

Pots consultar el següent enllaç:

[https://ca.wikipedia.org/wiki/Paradigma\\_de\\_programaci%C3%B3n](https://ca.wikipedia.org/wiki/Paradigma_de_programaci%C3%B3n)

- Explica quins criteris es poden seguir a l'hora d'escollir un llenguatge de programació per al desenvolupament de programari.

Todo depende de los requisitos del proyecto, de la curva de aprendizaje del lenguaje, de si queremos que el rendimiento sea óptimo, si queremos su portabilidad a muchas plataformas, que sean seguras, que haya frameworks que ayuden a su desarrollo...

### Activitat final (no realitzar encara)

Elabora les respostes de les preguntes d'aquesta Unitat i guarda l'arxiu a GitHub en un repositori anomenat 'ActivitatsUD1\_ED'.