

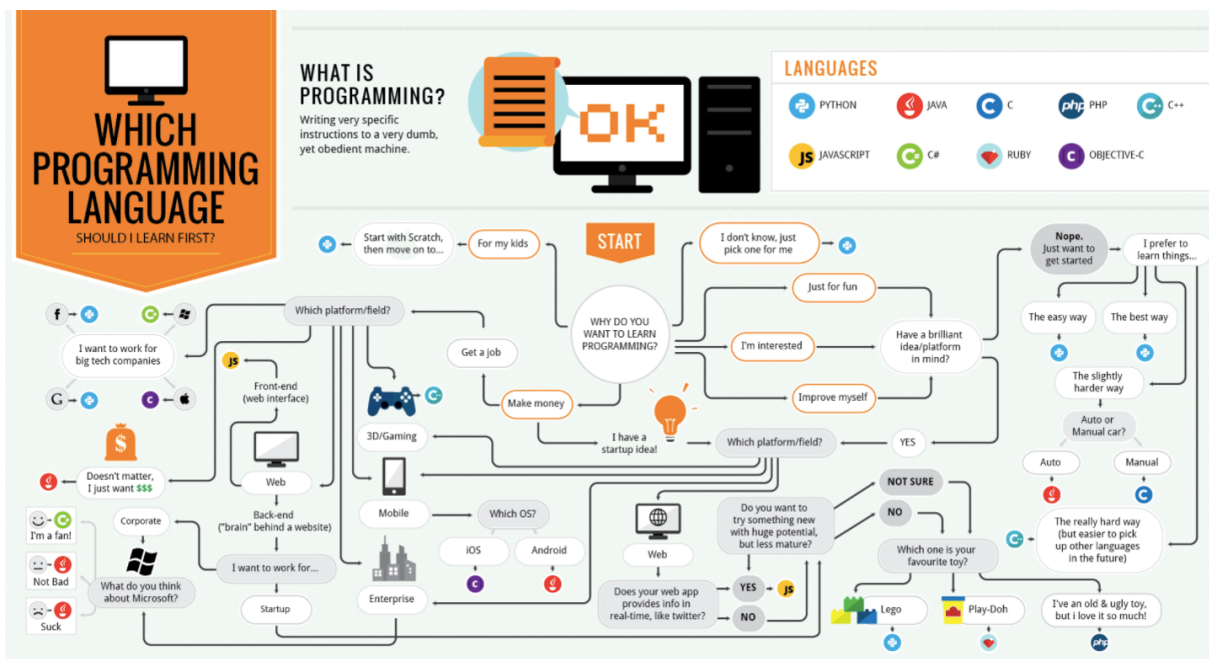


Tema 3

Apuntes irene

<https://roadmap.sh/>

Programación



Contenidos

- Estado actual del desarrollo de software
- Metodologías de desarrollo de software
- Lenguajes más populares
- Paradigmas de programación
- Características de los lenguajes de programación
- Entornos de programación

- Arquitecturas de software
- Buenas prácticas

Estado actual del desarrollo de software

The Standish group :

Son los tres criterios por los que se hace una clasificación de los proyectos en 3 estados:

Objetivos, Tiempo y Dinero

Clasifica los proyectos en 3 estados: **Successful**, **Challenged** (dos criterios se cumplen), **Failed**

Project Success Rates

Agile vs Waterfall

Method	Successful	Challenged	Failed
Agile	42%	47%	11%
Waterfall	13%	59%	28%

Problemas en el desarrollo de software

- Falta de comunicación efectiva con los clientes

Hay que consensuar con el cliente aunque haya cambios de necesidades que provengan del usuario final

- Falta de comunicación efectiva con el usuario final

El cliente no tiene por que ser el usuario final

- Requisitos no definidos

Van a fallar si fallan los puntos anteriores

- Requerimientos demasiado rígidos

El proyecto falla si no permitimos que haya modificaciones. Hay que tener un grado de flexibilidad dentro de la redacción de los requisitos.

- Falta de planificación

Si no tienes una planificación, seguro que se va de tiempo y de costes y el proyecto va a fallar.

- Falta de pruebas

Tiene que dar tiempo a probarlo. A hacer pruebas formales.

- Falta de /pobre gestión del proyecto

La gente por encima de nosotros tiene que hacer un buen trabajo para que el proyecto no falle

- Resistencia al cambio

Hay que adaptarse a los cambios

- Alta Rotación de personal

Cada dos años dice que los desarrolladores

- Equipos con falta de diversidad

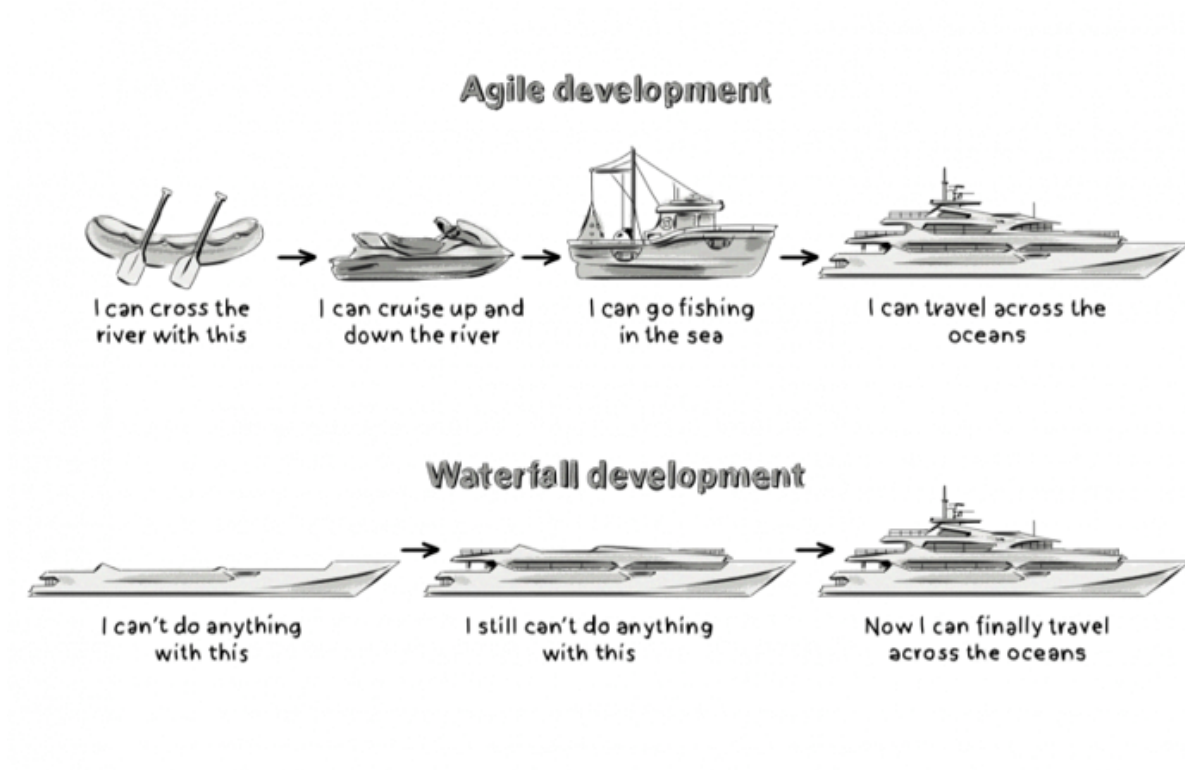
Tiene que haber diferentes perfiles de seres humanos en los equipos de trabajo. Así el proyecto es más completo. Se cubren más requerimientos porque hay más mentes diversas pensando. Que el equipo esté más equilibrado y tenga más logros.

- Falta de formación

Es el punto del que más se quejan los empresarios. Es de lo que menos influye en realidad, porque se tiene que formar a los empleados.

Metodologías de desarrollo de software

Una metodología de desarrollo de software es un **marco de trabajo que se usa para estructurar, planificar y controlar el proceso de desarrollo de sistemas de información.**



Metodologías en cascada

es ideal si el proyecto pequeño y hay pocos desarrolladores trabajando en el proyecto.

padipm

Planificación

Análisis

Diseño

Implementación

Pruebas

Mantenimiento

Metodologías Ágiles

Cuando aumenta el número de desarrolladores y el ámbito o áreas que van a estar dentro del

proyecto es recomendable pasar a una metodología AGIL.

dcpdm

Análisis de requerimientos→

diseño→codificación→pruebas→despliegue→mantenimiento

Ranking de popularidad (googleTrends)

1. Python (librerías)

2. Java(OO)

3. JavaScriptt(Back/Font)

Versatilidad para trabajar en front y back.

4. C C++(gaming -sistemas -acceso a memoria subido)

Unreal utiliza c ++

No hay orientación a objetos, es estructurado, imperativo. Da acceso directo a

memoria donde se cargan las instrucciones. Punteros→apuntan a la memoria.

o Afecta al hardware del ordenador , en lugar de dar excepciones.

o C++ → También llamado C con clase o C con clases.

5. C# (gaming -versatilidad -bajado)

Como tendencia ha subido C# por encima de C++

6. R (ciencia de datos -subido)

Cálculos de estadística y representación de datos

7. PHP (servidor cms -bajado)(Un sistema de gestión de contenidos o gestor de contenidos, también conocido por las siglas CMS)

El 75% de las webs están hechos con un CMS, y por ende con PHP. Hay muchos

proyectos que están basados en estructuras de PHP+SQL.(Frameworks-Laravel,CodeIgniter.)

la mayoría de las web están hechos con un CMS

8. TypeScript (FT → FUERTEMENTE TIPADO)- subido 2

Fuertemente Tipado.

o Es un superconjunto de JavaScript.

9. Swift (2014)- Apple

10. Objective C -bajado 2 -Apple

Paradigmas de programación

Sienta las bases de un conjunto de lenguajes de programación. por ejemplo: orientación a objetos

Imperativo(cómo)

- Programación estructurada
C
- Programación orientada a objetos
c++ ,c#, java

Declarativo(qué)

ejemplo: SQL

- Programación Lógica prolog
- Programación Funcional (Haskel Curry)

Características de los lenguajes de programación

Orientación a objetos

- Modularidad: (clases y métodos), **significa dividir un sistema en partes pequeñas y estas serán nuestros módulos pudiendo funcionar de manera independiente.**
- Herencia: conjunto de métodos → comportamientos (behaviours)
- Encapsulamiento:
- Polimorfismo:

Generales

- Abstracción (nivel de)
- Lenguajes fuertemente tipados: Java Esto quiere decir que **al declarar una variable en Java tendremos que indicar su tipo y no podrá cambiar de un tipo a otro a lo largo de la ejecución del programa.**
- Lenguajes débilmente tipados: **es aquel que cuando las variables que usas para desarrollar tu programa no les tienes que asignar un tipo de variable**
- Lenguajes compilados/Interpretados:
 Compilado: código → compilador / (bytecode) → 0,1,0,1,1...
 Interpretado:

Paradigmas de programación. frameworks populares.

Entornos de programación:

usar un framework o programar "a mano"

Arquitecturas De Software

Cliente-Servidor

☐ Modelo de dos capas

M-V-C

Modelo de tres capas

El usuario usa una acción

Patrones de Diseño (GRASP)

Buenas prácticas:

Acoplamiento: es la dependencia, con otros elementos de la programación. si un elemento se elimina tiene peor rendimiento en nuestro código.

Alta Cohesión:

Propiedades:

Bajo coste de mantenimiento

Código:

→ legible

→ reusable

→ fiable

Menor coste de producción