



Experiencias y prácticas en el desarrollo de software en la UNAM

Mtro. Armando Vega Alvarado

LI. Karla Alejandra Fonseca Márquez

Mtro. José Antonio Salazar Carmona

Dr. Israel Ortega Cuevas



Experiencias y prácticas en el desarrollo de software en la UNAM

Desarrollo de aplicaciones con grandes volúmenes de información

Armando Vega Alvarado



La naturaleza de un proyecto TIC es la elaboración o adaptación puntual de un producto por medio de la intervención de la tecnología.



El producto tecnológico que nace de este proceso y cuyo objetivo es cubrir una necesidad, demanda o servicio puede llegar a ser en una solución específica.



Selecciona el mejor equipo de colaboradores



Si no cuentas con el personal, ¡CAPACÍTALO!



Los expertos sin compromiso, ¡NO SIRVEN!



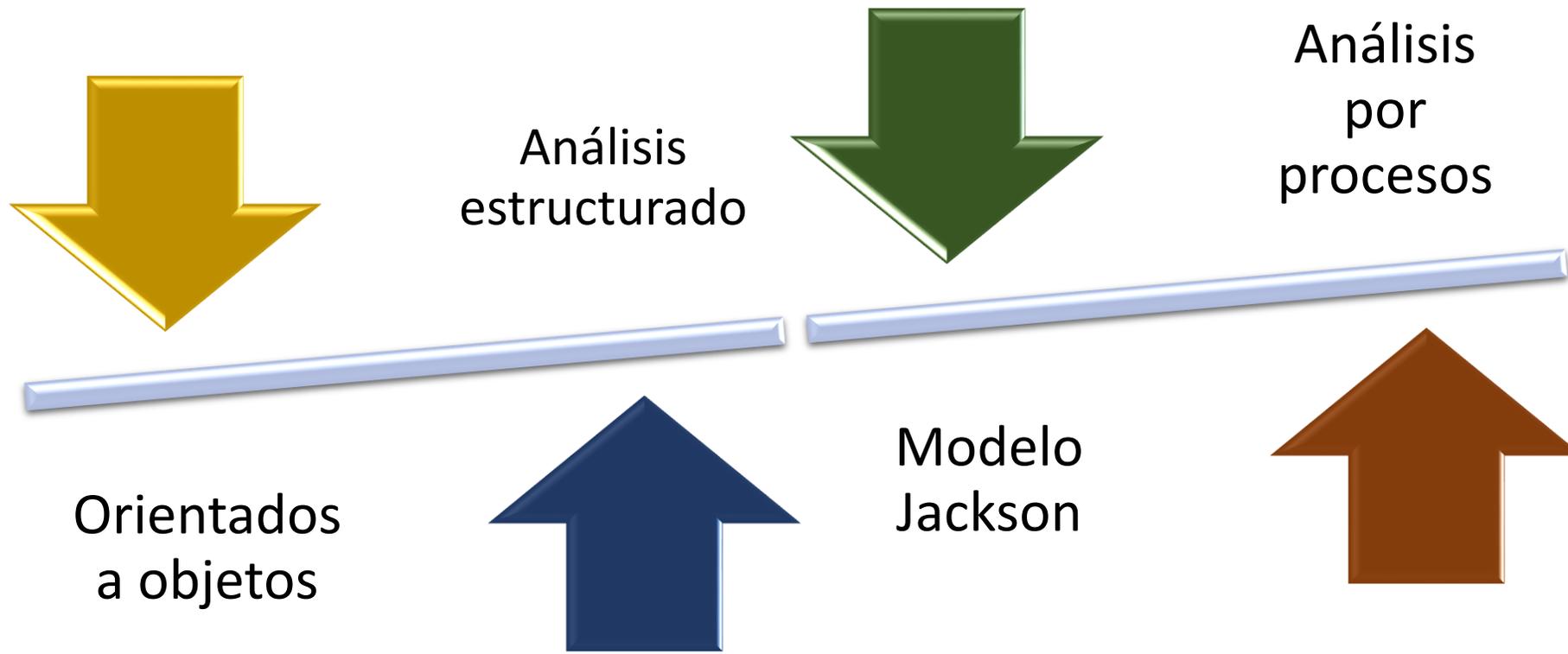
Los amigos son opción, pero no siempre



Vale mucho en conocimiento de los procesos



Escoge la mejor metodología de análisis





Productos finales

Diagramas de flujo de datos

Diagramas entidad-relación

Diagramas de transición de estados

Diccionario de datos

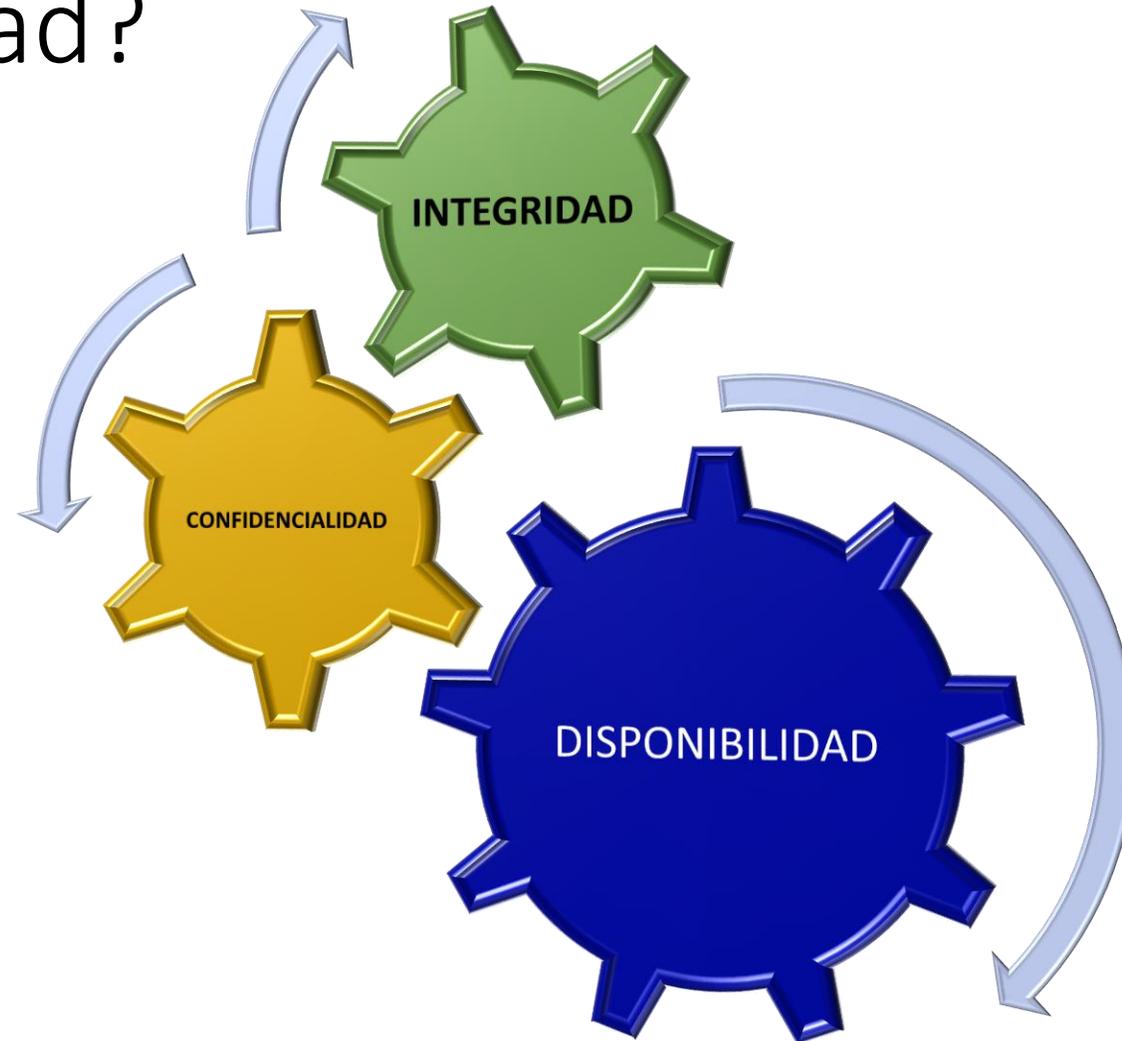


Escoge el mejor lenguaje de programación y servidor de bases de datos





¿Y la seguridad?





¡Gracias!

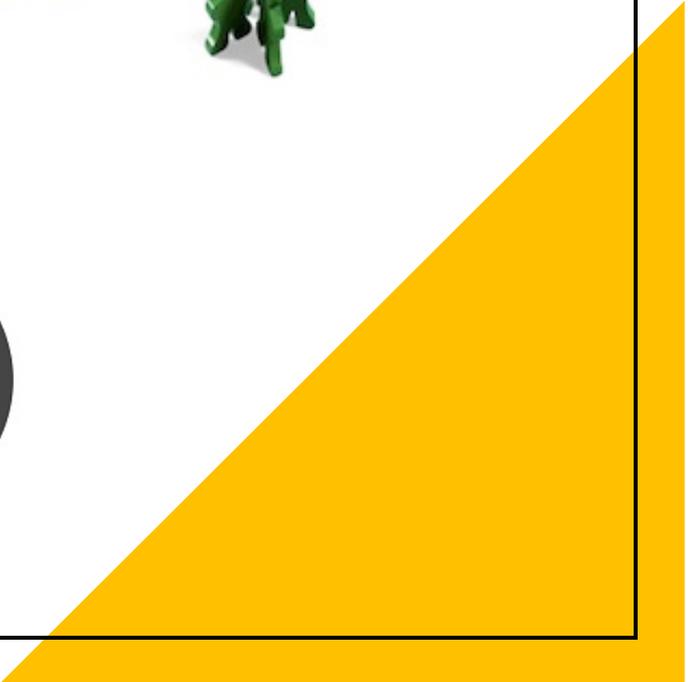
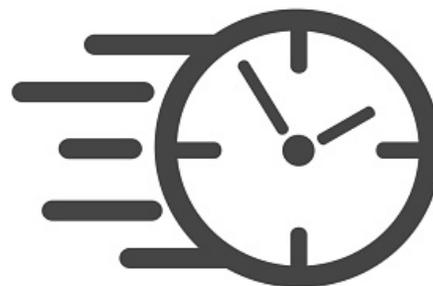
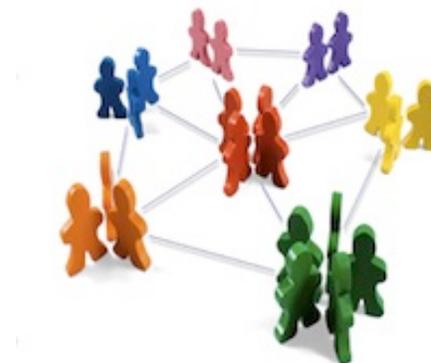
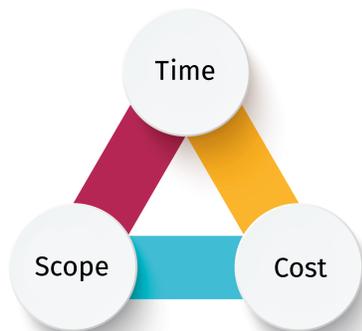


Experiencias y prácticas en el desarrollo de software en la Dirección de Colaboración y Vinculación, DGTIC

Karla Alejandra Fonseca Márquez



Considerar el contexto del proyecto





Tener
objetivos
claros y
compartidos



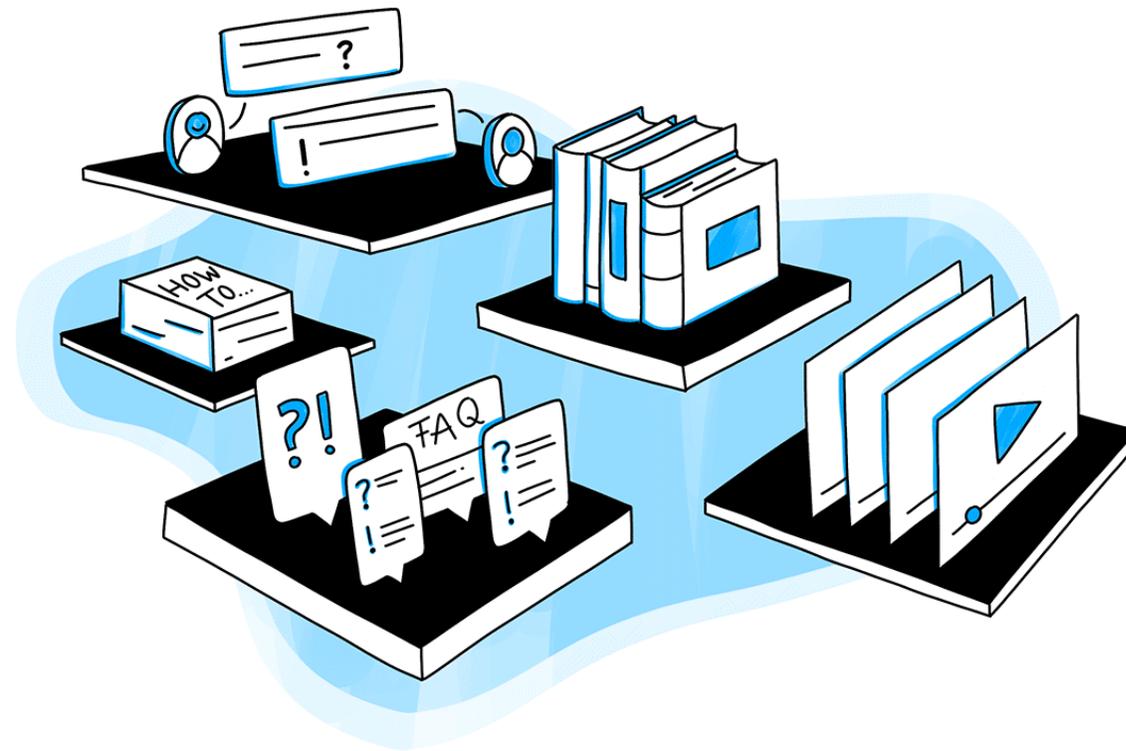


Colaboración y trabajo en equipo





Aprovechar
conocimientos
y recursos del
equipo y de la
organización





Enfoque en la
calidad





Kit de herramientas





¡Gracias!



Experiencias y prácticas en el desarrollo de software en la UNAM

Tendencias del uso de los lenguajes de programación

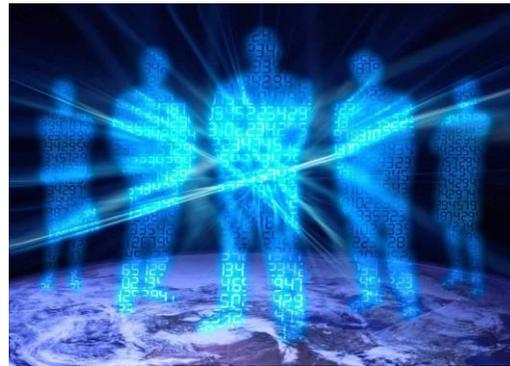
José Antonio Salazar Carmona



¿Qué son y qué hacer con las tendencias?



Idea



Multidimensional



Efectos



Analizar



Prepararse

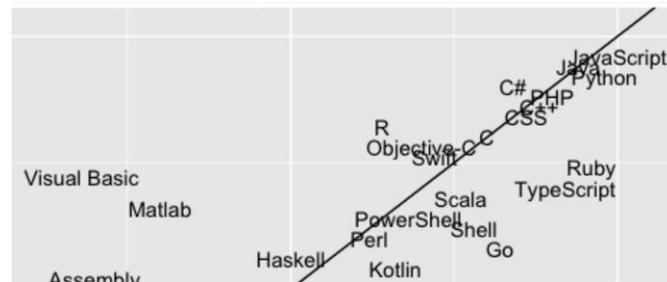


Cómo encontrar tendencias



<https://redmonk.com/sogrady/files/2020/07/lang-rank-q320-wm.png>

RedMonk Q320 Programming Language Rankings



- Highlights of the Article
1. Top 10 Programming Language to Learn 2021
 2. 1. Python Programming language
 - 2.1. Advantage:
 - 2.2. Disadvantage:
 3. 2. R Programming language
 - 3.1. Advantage:
 - 3.2. Disadvantage:
 4. 3. Javascript Programming language
 - 4.1. Advantage:
 - 4.2. Disadvantage:
 5. 4. Java Programming language



Cómo encontrar tendencias

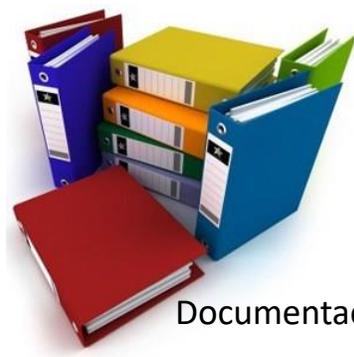


Abreviatura vs



Plataformas de aprendizaje

Librerías y bibliotecas



Documentación



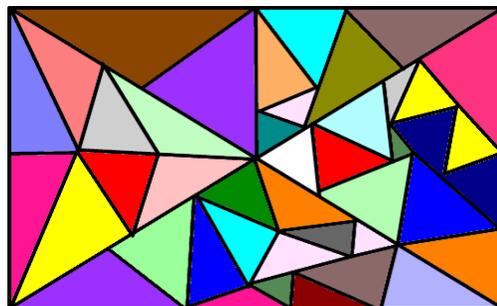
Prototipos



Características de un programador



Curioso



Analítico



Adaptable



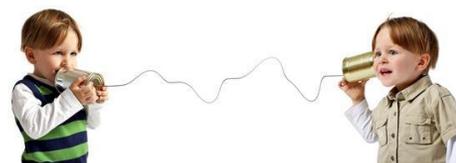
Apasionado



Autodidacta



Perseverante



Receptivo



Trabajar en equipo



¡Gracias!



Experiencias y prácticas en el desarrollo de software en la UNAM

Hacia un modelo de evolución de las áreas de desarrollo de software en la UNAM

Israel Ortega Cuevas



¿Cómo han evolucionado las áreas de desarrollo de software en la UNAM?





¿Cómo estamos trabajando en la administración universitaria?

- Qué encontramos históricamente:
 - Jefe de departamento de desarrollo (egresado entre 1990-2000)
 - Programador cliente-servidor que evolucionó a web
 - Responsable del sistema operativo
 - Responsable de BD
 - Estructura funcional (jerárquica)
 - Aplicaciones cliente servidor y monolíticas
 - Pensamiento de desarrollo de “código incrustado”
 - El usuario final conoce el producto el día de la puesta en marcha del producto
 - Control de versiones rudimentarios





¿Qué es lo que quisiéramos a nivel departamental?

- ✓ Project Manager
- ✓ Product owner
- ✓ Analista de sistema
- ✓ Diseñador base de datos
- ✓ Diseñador gráfico
- ✓ Programador de las reglas de negocio (funcional)
- ✓ Programador gráfico
- ✓ Pruebas de unidad e integración
- ✓ Testeo
- ✓ Manejo de proyectos híbridos
- ✓ Servicios web
- ✓ LDAP
- ✓ Control de versiones
- ✓ Contenedores y Microservicios
- ✓ Bases de datos institucionales de alta disponibilidad
- ✓ Buenas prácticas
- ✓ Programación proactiva
- ✓ Bases de conocimiento
- ✓ Mantenimiento como una fase diferente al desarrollo de un proyecto de software





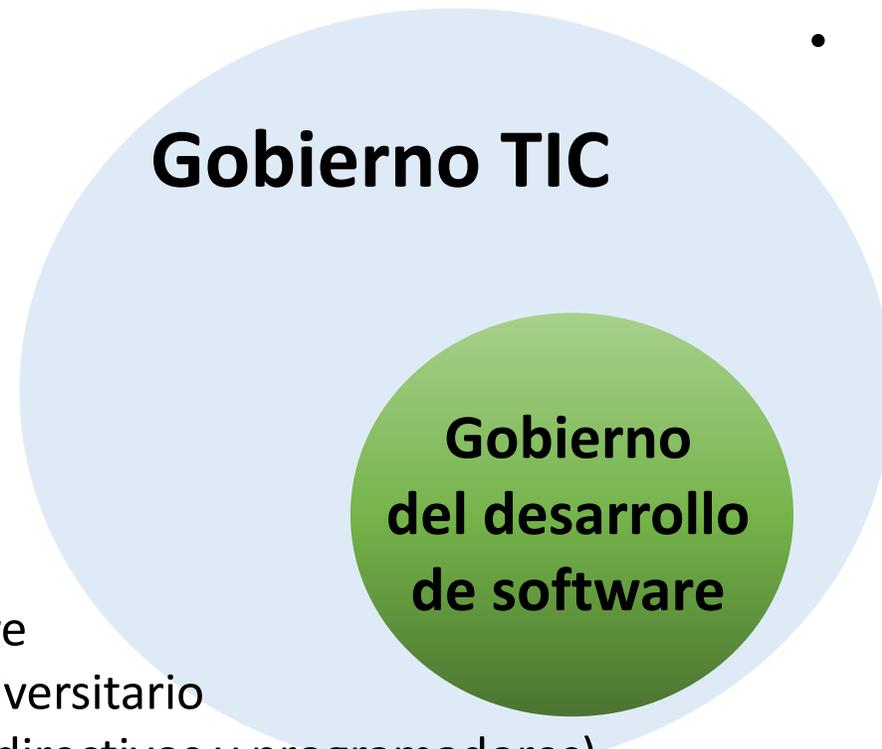
Pero, ¿A nivel institucional, como planteamos un modelo de evolución en el desarrollo de software?

- **Técnicamente**

- ✓ Identidad universitaria única
- ✓ Ventanilla única de servicio
- ✓ Sistema de autorización
- ✓ Sistema de gestión de asuntos
- ✓ Repositorios de buenas prácticas
- ✓ Repositorios de código institucional

- **Talento humano del desarrollo de software**

- ✓ Códigos de ética del programador universitario
- ✓ Apoyo para la superación constante (directivos y programadores)
- ✓ Creación y uso de canales de comunicación entre programadores
- ✓ Acceso a certificaciones de proyectos y ágiles



- **Lineamientos de desarrollo de software**

- ✓ Servicios web
- ✓ Formalidad de repositorios
- ✓ Evaluaciones periódicas de mandos medios
- ✓ Difusión de los repositorios de base de datos institucionales
- ✓ Implementación de una política de administración de proyectos y GC



Mtro. **Armando** Vega Alvarado
avega@unam.mx

L.I. **Karla** Alejandra Fonseca Márquez
karlafm@unam.mx

Mtro. José **Antonio** Salazar Carmona
tony@unam.mx

Dr. **Israel** Ortega Cuevas
iortega@dgp.unam.mx