

Arquitecturas Web

Dr. Diego Garbervetsky (Profesor Regular Asociado dedicación Exclusiva) con la colaboración del Lic. Martín Urtasun (Profesor Adjunto dedicación Simple)

Programa:

Brindar una introducción a las arquitecturas web, presentando su evolución desde sus inicios hasta la actualidad, revisando las tecnologías sobre las cuales se apoyan y los fundamentos teóricos de los distintos frameworks y patrones que se utilizan.

Brindar las herramientas necesarias para que los alumnos sean capaces de analizar, evaluar y entender el estado del arte actual con respecto al tema y a las tecnologías involucradas.

El objetivo de la materia es revisar y transmitir los conceptos teóricos necesarios para poder evaluar, entender y comparar las distintas tecnologías existentes; así como también, contar con las herramientas necesarias para diseñar y generar nuevas tecnologías.

Temario:

Conceptos básicos

- Protocolos de Internet: HTTP
- Transportando y almacenando información: Request/Response, Sesión, Cookies
- Rompiendo el sincronismo: Ajax

Evolución de las Arquitecturas Web

- Los orígenes: Web 1.0
- El inicio de las herramientas colaborativas: Web 2.0
- Arquitecturas corporativas y de gran escala: Enterprise Portals
- Mejorando la experiencia de usuario: Rich Internet Applications
- Single Page Applications
- Power Web Applications
- Últimas tendencias en aplicaciones Web

Desarrollo Front End

- La evolución del HTML, desde sus orígenes hasta la actualidad: HTML5
- No todo es cuestión de estilo: CSS3, SCSS, SASS y la nueva tendencia.
- Javascript
- Responsive Design

Patrones de Diseño y Frameworks

- Introducción a principios de diseño y patrones de diseño
- MVC y derivados
- Tipos de Aplicaciones Web: server side versus client side
- Implementaciones y Tecnologías: un repaso de distintas implementaciones de los conceptos analizados, con las tecnologías vigentes en la actualidad.
- Aplicaciones Serverless

Conceptos de Infraestructura

- La capa de middleware
- Las aplicaciones Web en el contexto de arquitecturas empresariales: ESB, SOA
- Componentes relacionados con la infraestructura Web: web Server, application server, load balancer, proxy, etc.
- Infraestructura como código
- Introducción a DevOps

Calidad

- Atributos de calidad para aplicaciones web.
- Actividades y herramientas de testing relacionados con aplicaciones web.
- Relación entre calidad, arquitectura, diseño, desarrollo e infraestructura.

Desarrollos móviles

- Estado del arte en desarrollos móviles
- Tipos de desarrollos móviles:
- Aplicaciones Nativas
- Aplicaciones Híbridas
- Aplicaciones Web
- Relación entre HTML5 y las aplicaciones móviles
- Implementaciones y tecnologías: un repaso de distintas implementaciones de los conceptos analizados, con las tecnologías vigentes en la actualidad.

Bibliografía:

- Documenting Software Architecture. Views and Beyond. Paul Clements, Felix Bachmann, Len Bass, David Garlan, James Ivers, Reed Little, Robert Nord, Judith Stafford. Addison-Wesley Professional, 2008.
- Software Architecture in Practice, Second Edition. Len Bass, Paul Clements, Rick Kazman . Addison-Wesley Professional, 2003.
- Design Patterns, Elements of Reusable Object-Oriented Software. Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides. Addison Wesley, 1995.
- Software Architecture: Perspectives on an Emerging Discipline. Mary Shaw, David Garlan. Prentice Hall, 1996
- Software Architecture: Foundations, Theory, and Practice. R. N. Taylor, N. Medvidovic, E. M. Dashofy. Wiley, 2009.
- Patterns of Enterprise Application Architecture. Martin Fowler. Addison-Wesley. 2009
- Roy Thomas Fielding y Richard Taylor. "Principled design of the modern Web architecture". ACM Transactions on Internet Technologies, 2(2), pp. 115-150, Mayo de 2002.
- Computer Networks: A Systems Approach, Larry L. Peterson and Bruce S. Davie. Quinta edición. 2012