

Caso de Estudio¹

XYZ ACO se formó en asociación entre el Hospital XYZ ACO y 10 grupos de proveedores que constan de aproximadamente 920 médicos, 630 especialistas independientes, farmacias y laboratorios. La misión de XYZ ACO es mejorar la calidad de los servicios de atención médica, incluidos los servicios de Medicare, y reducir el crecimiento de los gastos de atención médica. Su objetivo es lograr esto proporcionando servicios de atención coordinados de alta calidad e introducir economías de escala en la negociación de un contrato con todos los pagadores en nombre de todos los grupos de la empresa. Como parte de la visión estratégica de XYZ ACO, se formuló un nuevo enfoque para brindar atención médica de calidad mientras se administra la atención médica para pacientes privados en los EE. UU. La intención ha sido crear una organización de atención responsable utilizando un modelo novedoso de prestación de atención que cumpliría y se regiría por la Ley de Atención Médica Asequible de los Centros de Servicios de Medicare y Medicaid (CMS). La Ley del Cuidado de Salud a Bajo Precio incluye una serie de disposiciones diseñadas para: mejorar la calidad de los servicios de Medicare; apoyar la innovación y el establecimiento de nuevos modelos de pago en el programa; alinear mejor los pagos de Medicare con los costos del proveedor; fortalecer la integridad del programa dentro de Medicare; y poner a Medicare sobre una base financiera más sólida. Además de mejorar la calidad, las iniciativas de XYZ ACO buscan reducir la escalada de los gastos de atención médica. Se reconoce ampliamente que la trayectoria actual del gasto en atención médica de la nación es insostenible. Los beneficiarios de Medicare comparten la carga de los costos crecientes, ya que pagan primas más altas y mayores costos compartidos. El Grupo XYZ ACO ha estado operando de forma independiente durante tres años y, a pesar de un fuerte liderazgo, cada entidad comercial todavía se administra por separado y se contabiliza en balances y contratos de atención médica separados, lo que hace que la rentabilidad sea un desafío. Las preocupaciones de la organización incluyen:

1. No existe un concepto claro de "Miembro (Paciente)" en todo el grupo. La legislación de privacidad reciente complica el uso de la información de los miembros en cualquier caso, y se requiere un análisis de estas implicaciones para la preparación de una declaración de privacidad.
2. Se requiere que los informes financieros, al menos mensualmente, sean de uso operativo y táctico. No hay visibilidad en todas las unidades para administrar los costos y brindar una atención de alta calidad.
3. No existe una arquitectura empresarial integral en la que basar y gestionar las operaciones del grupo en su conjunto.
4. Los hospitales utilizan diferentes paquetes de aplicaciones.
5. Cada empresa del grupo utiliza diferentes paquetes de aplicaciones. No existe una base para lograr economías de escala en la compra o administración de materiales y recursos, ni para la administración de costos ni para los servicios de venta cruzada a clientes identificados.
6. La infraestructura actualmente no admite operaciones dentro de un modelo de negocio integrado.
7. XYZ ACO utiliza una variedad de sistemas de gestión de prácticas de TI, y dado que la misión del grupo ahora es principalmente hacia la atención médica administrada y rentable, esta diversidad de sistemas presenta una falla importante en las arquitecturas de datos y negocios, ya que no existen medidas listas de ingresos por miembro. disponible en todo el grupo.

¹ Extraído del paper: "Steenkamp, Annette L., et al. "Enterprise architecture specification case study." *Journal of Information Systems Education* 24.2 (2013): 105-120".

La Figura 1 muestra el mapa de capacidad empresarial XYZ ACO para la gestión de categorías de servicios prestados por el patrocinador del proyecto (ACO Inc., 2012). Se encontró que el soporte de TI está en el Nivel 1 de Capacidad, y el Proyecto AE descrito en este documento es una de las iniciativas para mejorar esta capacidad.

Los factores clave para la implementación y el funcionamiento exitosos de la organización de atención responsable prevista que utiliza el nuevo modelo de prestación de atención se proporcionaron en el caso de negocio. Estos incluyen gestión de atención, análisis financiero y de desempeño, modelado predictivo, registros médicos electrónicos, informes de calidad, almacenes de datos, pautas de evidencia y protocolos de atención, perfiles de proveedores y gestión de redes, y serán implementados por XYZ ACO. El proyecto del equipo se centró en la programación, la presentación de informes y la gestión del rendimiento.

Carta del proyecto

XYZ ACO Inc. se da cuenta de que no puede ofrecer la visión estratégica y abordar las preocupaciones mencionadas anteriormente con la AE actual y la capacidad comercial, y planea implementar su AE futura en varios lanzamientos de proyectos. Con el acuerdo de la administración de XYZ ACO, el patrocinador del proyecto presentó una solicitud de trabajo de arquitectura al equipo de proyecto de AE en la que se detallaban los estatutos del proyecto. El equipo interpretó los requisitos en términos de un documento de Declaración de trabajo de arquitectura utilizando la plantilla de la Tabla 1, que incluye sugerencias para usar la plantilla.

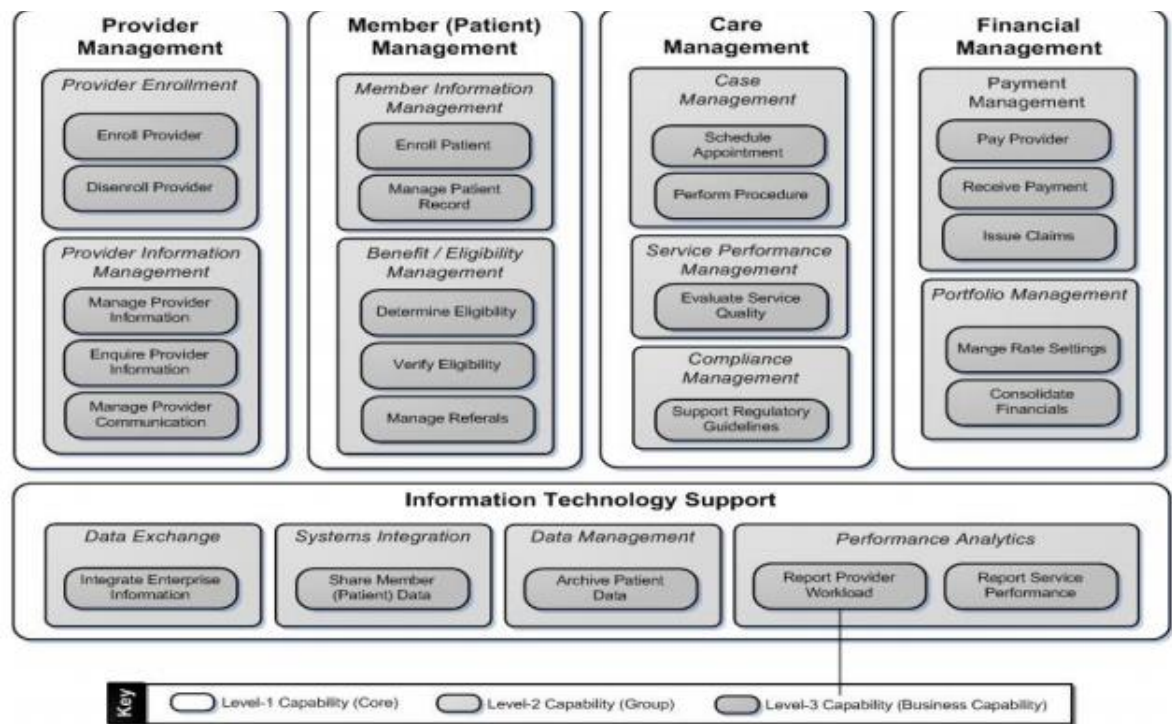


Figure 1. XYZ ACO Business Capability Map (ACO Inc., 2012, pp.5)

Statement of Architecture Work (SAW) Template

Statement of Work title (Hint: Keep it precise and informative; avoid meaningless project names)

Project Request and Background (Hint: 25 words or less stating the issues)

Project Description and Scope (Hint: Usually determined by scale and complexity of the enterprise itself. The key is to understand what can realistically be achieved with the available resources and competencies; focus on delivering achievable value; this should cover: 1. Horizontal scope, i.e. the breadth of enterprise area to be covered, E.g. business functions, locations 2. Vertical scope, i.e. the level of detail that will be created for each domain. E.g. conceptual, logical, physical for business, applications, information or technology)

Architecture Vision (Hint: Just a statement is needed)

Managerial Approach (Hint: What is the approach?: Conventional whole of business architecture covering detailed current and target architectures; Segment approach using a high-level conceptual framework with detailed future architecture focusing only on major business areas)

Change of Scope Procedures (Hint: All change requests of any type may be funneled through one consistent Change Management Governance process. Many companies adopt ITIL processes for this)

Responsibilities and deliverables (Hint: include a table)

Roles	Responsibilities	Deliverables

Acceptance criteria (Hint: include a table)

Criteria	Procedures
Compliance with RAW	Compare RAW-SAW for consistency
Additional criteria	Additional procedures

Project Plan and Schedule (Note: This is usually a Microsoft Project plan based on a standard EA template. For this assignment you are only required to identify 5 or 6 steps and estimate percentage of effort)

Steps	Tasks	Percent Effort
1 - 6	1 -	

Table 1. Statement of Architecture Work Template

Alcance de la iniciativa de EA.

De acuerdo con el propósito de la iniciativa EA para XYZ ACO Inc., el equipo del proyecto recibió el encargo de desarrollar las Especificaciones de Arquitectura que abordan inquietudes específicas relacionadas con la atención médica responsable y asequible como parte de la visión estratégica del grupo establecida en la Sección 2.1. El alcance del proyecto estaba restringido y gobernado por los impulsores y preocupaciones comerciales como se define en la Declaración de trabajo de la arquitectura (consulte la Tabla 1). Se proporciona una lista completa de preocupaciones y principios en las Notas de casos de enseñanza, Tabla 2 (consulte las "Teaching notes" publicadas en Poliformat²), junto con descripciones, fundamentos e implicaciones de cada uno. Los principios clave de la arquitectura de XYZ ACO se resumen en la siguiente lista:

- Principio 1: Mejorar la calidad de la atención y el acceso a la atención médica.
- Principio 2: Asequibilidad: reducir el costo de los servicios de salud.
- Principio 3: Proporcionar transparencia en la información entre las empresas participantes y las partes interesadas.
- Principio 4: El diseño debe promover la reutilización dentro y entre la cadena de hospitales XYZ.
- Principio 5: Proporcionar un equilibrio flexible en complejidad, manejabilidad y desempeño.
- Principio 6: Los componentes deben mantener una alta cohesión y un bajo acoplamiento.

²Teaching notes "Steenkamp, Annette L., et al. " Teaching Case Notes - Enterprise Architecture Specification Case Study." *Estas notas de enseñanza intentan acompañar el caso de estudio presentado. Este documento contiene los modelos desarrollados por el equipo de trabajo. Se ha seleccionado ciertos modelos desarrollados por los miembros del equipo para cada una de las vistas de modelado, principalmente: Empresa, información, datos, aplicaciones y seguridad. Este documento al igual que el paper original se encuentran en ingles.*

[Type here]

- Principio 7: Alta seguridad de la información, los sistemas comerciales, los datos, las aplicaciones y la infraestructura.

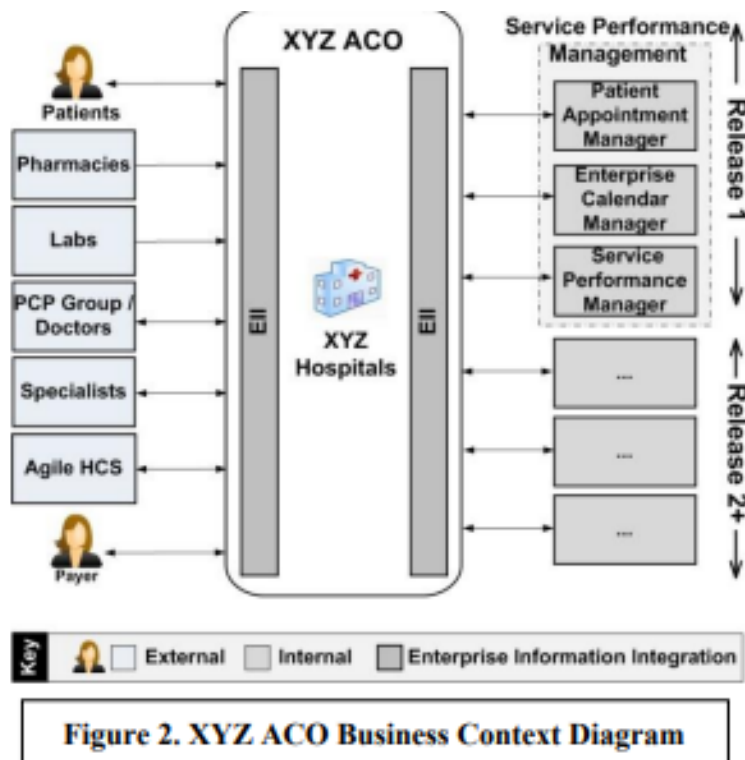
La iniciativa EA se implementará en varios lanzamientos de proyectos.

La Versión 1 abordará la Capacidad de gestión del rendimiento del servicio para respaldar el Principio 1 y 3 anteriores y representa el alcance de la Descripción de la arquitectura, como se especifica en este estudio de caso. Además, los Principios 4 a 7 anteriores debían implementarse para todos los puntos de vista del desarrollo de la arquitectura.

La Figura 2 es el Diagrama de contexto del sistema empresarial para XYZ ACO para la Versión 1. En el diagrama, los sistemas internos están coloreados en gris a la derecha, mientras que los sistemas externos e individuos (por ejemplo, Pacientes y Pagadores) se muestran a la izquierda coloreados en gris claro. XYZ ACO serviría como orquestador entre entidades internas y externas, con un componente de Integración de información empresarial (EII) que proporciona capacidades de integración de datos tanto interna como externamente. El componente EII se implementará parcialmente en la Versión 1 para respaldar la Gestión del rendimiento del servicio en las áreas de Gestión de citas de pacientes, Gestión del rendimiento del servicio y Gestión del calendario empresarial.

Los lanzamientos futuros abordarán los principios del punto de vista de la arquitectura de los sistemas comerciales centrados en la Gestión de pagos centralizada utilizando un número de identificación de miembro único. La arquitectura de la aplicación para realizar las capacidades de Gestión del rendimiento del servicio debe abordar las inquietudes pertinentes para evaluar las funciones del médico de atención primaria / especialista y la calidad del servicio brindado a los pacientes tratados en los hospitales XYZ ACO. Esto incluye informar sobre sus horarios de trabajo diarios, semanales y mensuales, los procedimientos médicos realizados y la revisión de los pacientes de los servicios de atención médica recibidos durante las visitas y / o el tratamiento en los hospitales XYZ ACO. Para la Versión 1 se debe realizar un Análisis de Desempeño de la iniciativa en términos de Metas y Medidas en tres niveles, a saber, el Nivel de Organización (estratégico), el Nivel de Proceso (táctico) y el Nivel de Actividad (operativo), enfocándose en el Diseño y la Implementación, y Actividades de gestión para alcanzar las Metas y Medidas establecidas.

La Tabla 2 es un resumen de este análisis y facilitó la alineación de la Planificación Estratégica de las tecnologías de la información con la estrategia empresarial, particularmente porque tiene relación con la nueva iniciativa XYZ ACO Health Care. En el Nivel de Actividad, el alcance y la planificación del Proyecto EA se describen en el Plan del Proyecto de Arquitectura y la Declaración del Trabajo de Arquitectura (desarrollado como parte de la Asignación del Equipo 1).



Level	Goals and Measures	Design and Implementation	Management
Organization (Strategic)	<p>Goals defined and Measures determined</p> <p><u>Goals are:</u> Quality systems, Affordable systems and care, Accountability, Transparency, Ease-of-Use, High Security</p> <p><u>Measures are:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Quality: Improved Patient Service (SPR) – # favorable patient reviews per doctor/ specialist per month Affordability: Ratio of Services/ Cost (Financial); # patients serviced per month; # medical procedures performed per month Accountability: Compliance with AC Act Transparency: Data/ Information available to all through authorizations Ease-of-Use: User satisfaction Security: # security lapses 	<p>Develop XYZ ACO Enterprise Strategic Plan which:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ensures that performance of the enterprise is attained in terms of the Goals and Measures Enables business continuity Supports existing XYZ ACO Systems Complies with Principles/ Concerns for the EA viewpoint Calls for the Design and Implementation of an integrated EA Dashboard which indicates measures and has drilldown capability Authorizes the EA initiative 	<ul style="list-style-type: none"> Plan, monitor, review and control enterprise performance in accordance with the Enterprise Strategic Plan Verify that Goals and Measures are communicated Review EA Project progress i.o. stated Goals and Measures. Maintain Senior Management support for EA initiative Review Tactical Planning Review alignment of tactical strategy with enterprise strategy
Process (Tactical)	<p>Goals for business processes for EA initiative are defined and measures determined</p> <p><u>Process Goals</u></p> <p>Princ. 1: Improve care quality and access to health care</p> <p>Princ. 2: Affordability - reduce the cost of health services</p> <p>Princ. 3: Provide Information transparency among participating stakeholders</p> <p>Princ. 4: System Design must promote reuse within and among XYZ hospital chain</p> <p>Princ. 5: Flexible balance in complexity, manageability and performance</p> <p>Princ. 7: High Security of information, business systems, data, application and infrastructure</p> <p><u>Process Measures are:</u> (Refined for IT Strategic Planning and Control)</p> <ul style="list-style-type: none"> Quality: Improved Patient Service (SPR) – # favorable patient reviews per doctor/specialist per month Affordability: Ratio of Services/ Cost (Financial); number of patients serviced per month; # medical procedures performed per month Accountability: Compliance with AC Act Reuse: Templates, rubrics XYZ ACO standards enforced Transparency: Data/ Information available to all through authorizations Ease-of-Use: User satisfaction Security: number of security lapses 	<ul style="list-style-type: none"> Align process Goals and Measures with Organization Level goals Perform XYZ ACO Tactical planning: IT Strategic Plan developed in several Releases; supports Enterprise Strategic Plan Architecture initiative complies with Principles/ Concerns of EA for all viewpoints Meta Architecture Analysis is done for enterprise viewpoints Authorize EA Projects 	<ul style="list-style-type: none"> Plan, monitor, review and control the Tactical performance in accordance with Tactical Plan/ IT Strategic Plan Verify that process Goals and Measures are communicated Review EA Project Releases per Design and Implementation i.o. business process Goals and Measures for EA initiative Verify that Strategy and IT Strategic Plan for EA initiative is well articulated and communicated to stakeholders Maintain Senior Management support for the EA initiative Maintain Stakeholder support for EA Project Track alignment of IT Strategic Plan with Enterprise Strategic Plan
Activity (Operational)	<p><u>Release 1 Goals</u></p> <p>Princ. 4: System Design must promote reuse within and among XYZ hospital chain</p> <p>Princ. 5: Flexible balance in complexity, manageability and performance</p> <p>Princ. 6: Components must maintain high cohesion and a low coupling</p> <p>Princ. 7: High Security of information, business systems, data, application and infrastructure</p> <p><u>Activity Measures:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Quality: Improved Quality of Patient Service (SPR) – satisfaction ratio (# favorable patient reviews per doctor/ specialist per month) Transparency: Data/ Information available to all (# incidents of non-accessible data/ information) Reuse: Templates, rubrics XYZ ACO standards enforced Ease-of-Use: User satisfaction with user interfaces Security: defined for all viewpoints; number of security lapses 	<ul style="list-style-type: none"> Align Goals & Measure with IT Strategic Plan Develop EA Project Plan Release 1 Define SAW document Refine viewpoint principles Perform Meta Architecture Analysis for viewpoints Identify and select standards Define views for each viewpoint and develop models (conceptual, logical, physical) Maintain EA Repository and System Documentation Implement EA Release 1 initiative 	<ul style="list-style-type: none"> Plan, monitor, review and control the EA Project performance in accordance with EA Project Plan Goals & Measures for EA Project Release 1 are communicated EA Project Goals and Measures are met Track alignment of EA Project Plan with IT Strategic Plan

Table 2. XYZ ACO Performance Matrix (adopted from Harmon, 2007, pp.6)

Las vistas de modelado a tener en cuenta en la arquitectura deberán ser asignadas a cada miembro del equipo:

1. Vista de modelos empresariales: proporcionan os modelos de empresa del contexto de la iniciativa de AE, las estrategias, preocupaciones y principios de XYZ ACO. La matriz de rendimiento de XYZ ACO (Tabla 2) presentada en este documento, resume el análisis de

[Type here]

rendimiento de la iniciativa EA para XYZ ACO en términos de metas y medidas en tres niveles, a saber, el Nivel de organización (estratégico), Nivel de proceso (táctico) y nivel de actividad (operativo).

2. Vista de información: este punto de vista contine los modelos para la arquitectura de información. La arquitectura de la información representa la información requerida por los procesos y actividades realizadas dentro del XYZ ACO. La arquitectura describe las interdependencias, conexiones y relaciones de entidades de información.
3. Vista de sistema de negocios: El punto de vista de los sistemas de negocios comprende los procesos de negocio, sistemas y otros recursos que se utilizan para realizar las actividades operativas de XYZ ACO. El lanzamiento 1 del nuevo AE aborda la gestión del rendimiento del capacidad del servicio y programación de citas de pacientes, definiendo el alcance del proyecto. El punto de vista de los sistemas empresariales se guió por dos principios básicos, a saber, Calidad y Responsabilidad. La adherencia a los otros principios fue requerido para todos los puntos de vista de las especificaciones de arquitectura. Los modelos para este punto de vista incluyen el mapa de capacidad empresarial XYZ ACO en la Figura 1, que destaca algunos capacidades que se aprovecharán para realizar la declaración de la estrategia de la empresa.
4. Vista de datos: Los datos son el activo más valioso de una organización y pueden ser agregado, analizado y usados para entregar información significativa. XYZ ACO ha reconocido la necesidad de datos precisos y fiables para una atención responsable y los principios clave de capacidad para compartir, accesibilidad y seguridad. Se debe realizar un análisis de datos completo de este punto de vista. Para identificar las organizaciones XYZ ACO que crean (C), lean (L), actualicen (A) y eliminen (E) datos de cada una de las entidades de datos. Para esto es necesario que se realice una matriz CLAE parcial (ver ejemplo de CRUD matrix)

	Receptionist	PatientList	Patient	UnpaidBills	Appointments	Appointment
Receptionist		RU	CRUD	R	RU	CRUD
PatientList			R			
Patient						
UnpaidBills						
Appointments						R
Appointment						

CRUD Matrix for the Make Appointment Use Case

5. Vista de aplicaciones: Los modelos de relevancia para la Versión 1 de la Iniciativa AE serán desarrollados por el equipo e incluye el rendimiento del servicio, Sistema de informes que forma parte del rendimiento del servicio, Gestión y el Sistema de Gestión de Citas de Pacientes. La arquitectura de la aplicación para realizar el Servicio. La capacidad de gestión del rendimiento que se muestra en la Figura 1 aborda las inquietudes pertinentes para evaluar a los doctores / especialistas y el trabajo y la calidad del servicio brindado a los pacientes tratados en el hospital XYZ. Esto incluye principalmente informar sobre sus horario de trabajo diario, semanal y mensual, procedimientos médicos realizados y revisión de la atención médica por parte de los pacientes, servicio recibido durante las visitas y / o tratamiento en XYZ hospital.
6. Vista de seguridad empresarial: Los requisitos de seguridad empresarial de XYZ ACO son holísticos y abarcan todos los aspectos relacionados con la seguridad de la iniciativa AE, incluidos datos físicos, seguridad de la información, las aplicaciones y la infraestructura. Esta significa que el punto de vista de la arquitectura de seguridad se considera como un punto de vista compuesto que requiere modelos en todos los puntos de vista. Además, otras preocupaciones relacionadas con la seguridad tratan con:

[Type here]

- Gobierno corporativo, incluida la seguridad y cumplimiento de la política y los procedimientos de seguridad de la información.
- Gestión de la seguridad a nivel estratégico, táctico y operacional.
- Preocupaciones legales, éticas y sociales relacionadas con seguridad de información.
- Preocupaciones de recursos humanos relacionadas con todas las personas directa e indirectamente, como la cultura de seguridad, la sensibilización de la seguridad y formación.
- Seguridad de las instalaciones físicas, incluidas todas las recursos necesarios para albergar y proteger los sistemas de IT en la organización (por ejemplo, control de acceso físico y seguridad puertas).

La metodología propuesta en el caso de estudio se describe a continuación, sin embargo otras metodologías pueden ser usadas si se justifican correctamente:

Architecture Stage/Phase	Steps
IT Architecture Stage Planning Phase	<ol style="list-style-type: none"> 1. Review project charter 2. Review viewpoint guidelines 3. Adopt architecture framework 4. Prepare Architecture Project Plan 5. Determine Framework/review concerns/ principles within context of chosen architecture framework for viewpoint.
Architecture Stage IT Analysis Phase	<ol style="list-style-type: none"> 6. Perform functional analysis; analyze project requirements, interpret project charter, develop viewpoint definitions 7. Gather information requirements from team and project sponsors relevant to viewpoint 8. Choose representation schemes, modeling notations and CASE tool. 9. Adopt documentation method and template. 10. Adopt method for alignment with enterprise and IT strategies. 11. Model logical views and document using CASE tool. 12. Develop Draft Architecture Description
Target Architecture Stage Build IT Architecture Phase	<ol style="list-style-type: none"> 13. Determine draft architecture design/scope; model physical views and document using PVW 14. Develop Service Level Agreement 15. Develop Disaster Recovery Plan 16. Complete the Architecture Specification Document

[Type here]

Sesión 1:

En esta sesión los grupos de trabajo serán formados y se definirán la asignación de vistas a cada miembro del grupo.

Se resolverán dudas que surjan en los grupos acerca de esta práctica.

Sesión 2:

Cada grupo trabajara en los siguientes puntos:

1. Plan del proyecto de arquitectura y la declaración de arquitectura enmarcado en los principios de la arquitectura derivados de las preocupaciones expresadas en el caso de estudio
2. Documento de trabajo para la iniciativa de AE patrocinada descrita en el caso de negocio
3. Definición del framework incluyendo fases del ciclo de vida y vistas de modelado

Sesión 3:

Cada grupo trabajara en los siguientes puntos:

4. Definición de los bloques constructivos para cada vista
5. Definición y adaptación de la metodología al caso de estudio
6. Análisis de arquitectura para cada uno de los puntos de vista asignados y definición de relación entre las vistas.

Al final de la sesión cada grupo explicara el framework y cada estudiante explicara como está modelando su vista específica y como esta vista conecta con las otras vistas. El líder del grupo compartirá un resumen de los pasos necesarios para completar el documento de arquitectura empresarial.

En dos semanas a partir de la última practica los grupos deben publicar sus documentos de arquitectura empresarial en Poliformat.