

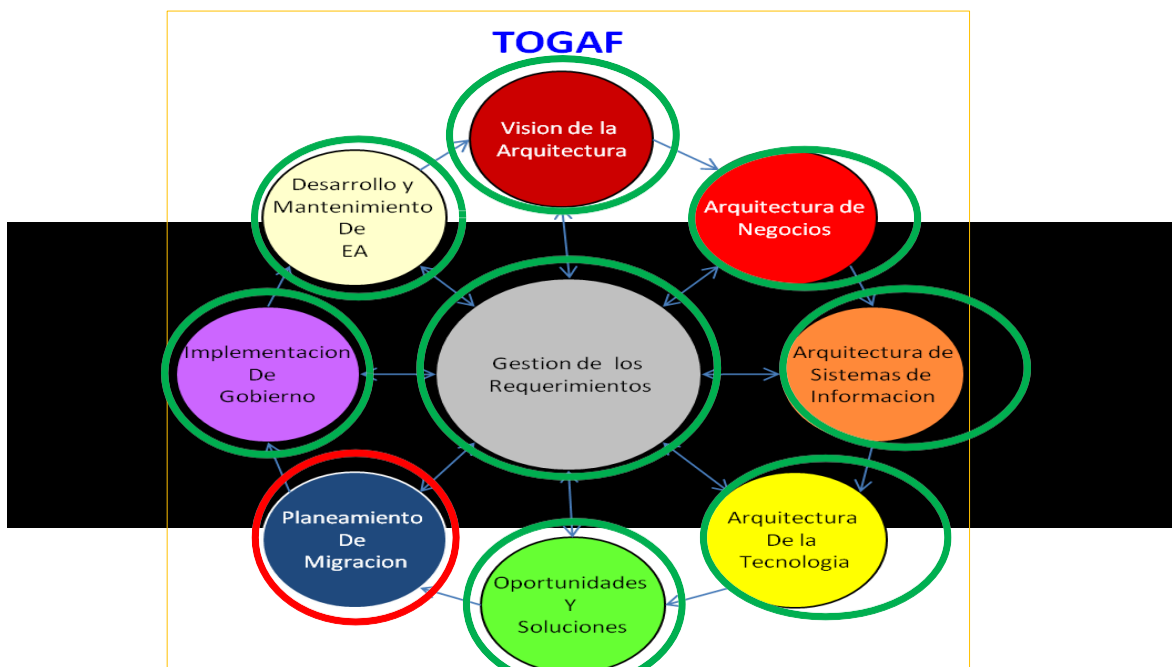
UNAULA
UNIVERSIDAD AUTONOMA LATINOAMERICANA
ACTIVIDAD EVALUATIVA
ANÁLISIS de TOGAF parte 2
ARQUITECTURA EMPRESARIAL

Nombres: Viviana Muñoz Castrillon, Paola Ruiz Osorio, Laura Serena Rivera Mejía, Jhonatan Steven Mosquera_Valor: 15% Entrega: Viernes 1 de noviembre

Partiendo del objeto de TOGAF...

” El objeto del método TOGAF es **ayudar** a las empresas a **implementar las tecnologías de la información** dentro de la organización de forma estructurada y eficiente...”

Y del siguiente gráfico de componentes trabajado en clase:



1. Punto Valor 0.5 Unidad

Explique en sus palabras que son las oportunidades y soluciones.

La fase E (Oportunidades y soluciones) es fundamental en el marco de trabajo TOGAF (The Open Group Architecture Framework) porque define el proceso de identificación en los medios de entrega entre el diseño arquitectónico y la implementación práctica de soluciones. evaluando posibles soluciones para cumplir con los objetivos de la arquitectura empresarial. El objetivo principal de esta fase es asegurar que las soluciones propuestas sean viables, escalables y alineadas con la capacidad organizacional para soportar cambios. analizando como la organización puede aprovechar ciertas oportunidades, como nuevas tecnologías, cambios en el mercado o mejoras en el proceso, esto con el fin de mejorar sus necesidades de negocio.

En el proceso de esta fase, se revisan distintas opciones de diseño y se analizan los costos y beneficios de cada una. Este análisis incluye evaluar cómo impactará en el negocio, si hará los procesos más eficientes, si puede reducir costos y mejorar la experiencia del cliente o

usuario. Cada oportunidad y posible solución se examina para ver si es viable técnicamente y si realmente aportará valor al negocio. Además, se identifican los riesgos que podrían surgir y se buscan maneras de reducirlos o controlarlos. Con esto evaluando que sus soluciones puedan ayudar al crecimiento de la organización.

2. Punto Valor 0.5 Unidad

Explique en sus palabras que es el desarrollo y mantenimiento de la Arquitectura Empresarial

El desarrollo y mantenimiento de la Arquitectura Empresarial es un proceso que involucra la planificación, el diseño, la implementación y la actualización continua de la estructura organizativa. Su propósito principal es alinear estratégicamente el negocio con la tecnología de la información, lo que nos ayuda a mejorar la eficiencia y la capacidad de adaptación a los cambios.

Podemos abordar esto desde dos partes:

Desarrollo de la Arquitectura Empresarial: En esta fase, realizamos un análisis de la situación actual, donde evaluamos los procesos y la tecnología existentes en la empresa. Luego, diseñamos la arquitectura futura que se desea implementar y elaboramos un plan de transición que incluye un cronograma para pasar de la arquitectura actual a la arquitectura deseada.

Mantenimiento de la Arquitectura Empresarial: En esta etapa, llevamos a cabo un monitoreo continuo para revisar que la arquitectura se mantenga alineada con las necesidades de la empresa. Si se identifican elementos que requieren actualización o ajustes, se realizan las modificaciones necesarias, ya sean internas o externas. Por último, se construye y actualiza la documentación para mantener un informe detallado sobre el estado actual de la arquitectura.

Es importante tener en cuenta que la Arquitectura Empresarial abarca diversas áreas, como las aplicaciones, los datos, la infraestructura y los procesos, lo que ayuda a las empresas a mejorar en la toma de decisiones.

3. Punto Valor 3.5 Unidad

En sus palabras que entiende por lo visto hasta ahora en clase y de todos sus conocimientos previos que tiene hasta hoy desde otras asignaturas y de su experiencia laboral. Gestión del conocimiento.

La arquitectura empresarial es cuando se mira a la organización para lograr los objetivos y se ejecutan procesos operativos para que todo se haga de manera óptima, generando ganancias y optimizando procesos. Dentro de este enfoque, los marcos de trabajo son herramientas clave porque ofrecen metodologías y estructuras para desarrollar una arquitectura empresarial eficiente y coherente;

Uno de los marcos de trabajo más importantes que hemos estudiado en clase es TOGAF (The Open Group Architecture Framework). TOGAF proporciona una guía detallada para crear, implementar y gestionar arquitecturas empresariales. Está diseñado para ser flexible y se adapta a distintas organizaciones, lo que lo convierte en un estándar ampliamente adoptado en la industria. TOGAF organiza el proceso de arquitectura en fases dentro de un ciclo llamado ADM (Architecture Development Method), que cubre desde la fase inicial de gestión de requisitos hasta la implementación y gobernanza

A través de TOGAF, también hemos visto la importancia de la gestión de requisitos, que es el núcleo de este marco. Esta gestión permite definir y validar que la arquitectura desarrollada responda a las necesidades y objetivos del negocio, manteniendo la calidad y evitando retrasos o costos adicionales. Además, TOGAF enfatiza la necesidad de un buen gobierno en la arquitectura, que garantiza que todas las decisiones tecnológicas estén alineadas con los objetivos de la organización y que se supervisen factores como el riesgo, la seguridad y el cumplimiento de normativas.

En su rol de ingeniero líder del área de tecnología presente una propuesta donde se evidencie el plan de trabajo de la propuesta innovadora presentada en el punto 3 de la actividad 4 (TOGAF parte 1) ¿Qué propuesta innovadora le presentaría desde las componentes de TOGAF a este respecto?).

Se presentarán dos propuestas tituladas de la siguiente manera con el siguiente plan de trabajo:

Propuesta 1: Digitalización de noticias en varias plataformas

Nosotros como ingenieros líderes del área de digitalización de noticias, consideramos ofrecer a la organización, la opción de implementar una arquitectura flexible y escalable, adaptada a las necesidades de digitalización y distribución de noticias en varias plataformas como (web, móvil y de escritorio). Esto tendría como ventaja el acceso a la aplicación para más usuarios de otros dispositivos y entornos de visualización.

Aplicando las 8 fases del marco de TOGAF se vería tal que así:

FASES DEL MARCO TOGAF	ACCIONES
Preliminar	Establecer los objetivos estratégicos alineados con la digitalización multicanal de noticias, identificar los recursos necesarios, involucrar a las partes interesadas clave (marketing, redacción, tecnología) y planificar la capacitación y gestión del cambio para asegurar la adopción de nuevas tecnologías. Documentación
Arquitectura de negocio	Diseñar procesos eficientes para la distribución de noticias en múltiples plataformas de acuerdo con las necesidades del negocio , mejorando la gestión de contenidos y la experiencia del usuario.
Arquitectura de sistemas de información	Seleccionar herramientas y tecnologías de catálogo de datos como Collibra para crear un inventario de activos de datos, capturar información (metadatos) sobre ellos y administrar estos activos, adicionalmente, la integración de bases de datos

	relacionales existentes en el producto de software como MYSQL para alimentar la aplicación.
Arquitectura tecnológica	<p>Utilizar hardware y software como:</p> <p>Software y licencias: AWS, Docker Desktop, Kubernetes, Express JS, React Native para móviles, Sistema Operativo Linux Ubuntu 24.04 Noble Numbat para mayor compatibilidad con Kubernetes, Elasticache AWS.</p> <p>Hardware: 4 computadores Intel Core i7 o superior, con 16GB de RAM y SSD de 512 GB. Adicionalmente un (1) servidor para pruebas de instancia de Kubernetes.</p>
Oportunidades y soluciones	<p>Identificar oportunidades donde al usar AWS y Kubernetes, se pueden escalar recursos automáticamente según el tráfico en tiempo real. Esto es ideal para un periódico digital, ya que el tráfico puede aumentar rápidamente durante eventos de última hora o noticias de alto interés.</p> <p>Docker facilita la consistencia en los entornos de desarrollo, prueba y producción. Esto reduce errores y acelera el ciclo de despliegue, ya que el entorno de producción refleja fielmente el de desarrollo. Con React Native para aplicaciones móviles, se puede crear una experiencia coherente y rápida para los usuarios en dispositivos iOS y Android, Ubuntu asegura soporte nativo para herramientas de desarrollo como Docker, Kubernetes. ElastiCache para mejorar el rendimiento de aplicaciones al reducir la latencia en el acceso a datos. Estas son tecnologías que presentan ventaja competitiva.</p>
Migración	<p>La migración de la aplicación inicia con una evaluación exhaustiva de los contenidos existentes y una revisión de las tecnologías actuales para identificar áreas de mejora. Se realizará la migración de la base de datos de un entorno local a la nube, garantizando la integridad de los datos durante el proceso.</p> <p>Después, se desarrollarán prototipos de la nueva plataforma, los cuales se someterán</p>

	<p>a pruebas con usuarios para obtener retroalimentación y realizar los ajustes necesarios.</p> <p>Finalmente, se llevará a cabo un plan de capacitación integral para el equipo, centrado en el uso de las nuevas herramientas y las mejores prácticas en la digitalización de noticias. Este enfoque asegura una transición efectiva hacia una plataforma moderna que responda a las demandas del público actual.</p>
Implementación	<p>Ejecutar el plan de migración y poner en marcha el despliegue multicanal del periódico digital, implementando contenedores Docker para cada microservicio y construcción de imágenes que se ejecutarán en Kubernetes, configurando clústeres de Kubernetes en AWS (EKS) y desplegando los servicios en contenedores, a la vez que se realiza el backend (Express.js) y la aplicación móvil (React Native) en sus respectivos entornos.</p>
Gobernanza	<p>Establecer políticas claras sobre la recopilación, almacenamiento y uso de datos basadas en roles (RBAC) para limitar el acceso a datos sensibles y funciones críticas de la aplicación, garantizando la privacidad y seguridad de la información de los lectores, aplicando el cumplimiento normativo, como la aplicación de la ley 1581 de 2012 para datos sensibles que de usarse indebidamente pueden generar discriminación o inseguridad.</p>

Propuesta 2: Implementación de un marco de análisis de datos

Nosotros, como ingenieros líderes en el área de tecnología basándonos en los componentes de TOGAF. Proponemos la implementación de un marco de análisis de datos, es decir, desarrollar un sistema integral que permita analizar los comentarios de los lectores en la plataforma de noticias, aplicando un feedback o retroalimentación continua donde los comentarios y datos de los usuarios, se utilicen para realizar mejoras rápidas en la plataforma. Esto fomentaría una mentalidad ágil, permitiendo al periódico adaptarse rápidamente a las necesidades del mercado. Al mismo tiempo que se imparte capacitación tecnológica en el uso de herramientas de análisis de datos.

Esto no solo ayudaría al departamento de marketing, sino que también podría informar y ser de gran utilidad a los equipos de redacción sobre qué temas son más relevantes y bien recibidos, fomentando la creación de contenido alineado con las preferencias del público, incentivando así una cultura interdepartamental entre los departamentos de Marketing,

Aplicando las 8 fases del marco de TOGAF se vería tal que así:

FASES DEL MARCO TOGAF	ACCIONES
Preliminar	Identificación de requisitos alineados al negocio y en relación con los clientes interesados (Lectores, Marketing, Redacción, IT) en base a entrevistas para identificar objetivos específicos. Documentación
Arquitectura de negocio	Comprender las necesidades del negocio relacionadas con el análisis de datos, estudiando la estructura y procesos clave de la empresa.
Arquitectura de sistemas de información	Seleccionar herramientas y tecnologías de análisis como herramientas de BI (Business Intelligence, o software de análisis de sentimientos como Google Cloud Natural Language adicionalmente, la integración de bases de datos relacionales existentes en el producto de software como MYSQL para alimentar la aplicación.
Arquitectura tecnológica	Utilizar hardware y software como: Software y licencias: AWS, Express JS, Docker, Kubernetes, React, Sistema Operativo Linux Ubuntu 24.04 Noble Numbat para mayor compatibilidad con Kubernetes y balanceadores de carga para el tráfico de comentarios. Hardware: 4 computadores Intel Core i7 o superior, con 16GB de RAM y SSD de 512 GB. Adicionalmente un (1) servidor para pruebas de instancia de Kubernetes.
Oportunidades y soluciones	Identificar oportunidades donde al usar AWS y Kubernetes , se pueden escalar recursos automáticamente según el tráfico en tiempo real. Esto es ideal para un periódico digital, ya que el tráfico puede aumentar rápidamente durante eventos de última hora o noticias de alto interés. Docker facilita la consistencia en los entornos de desarrollo, prueba y producción. Esto reduce errores y acelera el ciclo de despliegue, ya que el entorno de producción refleja fielmente el de desarrollo. Con React

	<p>para aplicaciones móviles, se puede crear una experiencia coherente y rápida para los usuarios en dispositivos iOS y Android, Ubuntu asegura soporte nativo para herramientas de desarrollo como Docker, Kubernetes. Estas son tecnologías que presentan ventaja competitiva.</p>
Migración	<p>La implementación del marco de análisis de comentarios comienza con una evaluación exhaustiva de los comentarios existentes y una revisión de las herramientas actuales para identificar áreas de mejora. Se llevará a cabo la migración de los datos de usuarios desde un entorno local a la nube, garantizando la integridad y la privacidad de los datos durante todo el proceso.</p> <p>Posteriormente, se probarán herramientas de marco de análisis de datos como comentario, que se someterán a pruebas con marketing y redacción para obtener retroalimentación y realizar los ajustes necesarios. Este proceso garantizará que la herramienta cumpla con las expectativas y necesidades de las áreas finales.</p> <p>Finalmente, se implementará un plan de capacitación integral para el equipo, enfocado en el uso de las nuevas herramientas y las mejores prácticas en el análisis de comentarios. Este enfoque asegura una transición efectiva hacia un marco moderno que responda a las demandas actuales de análisis y comprensión del feedback del público.</p>
Implementación	<p>Ejecutar el plan de migración y poner en marcha el marco de análisis de datos, llevando a cabo la instalación y configuración de las herramientas seleccionadas, asegurando que estén integradas con los sistemas existentes como contenedores Docker para cada microservicio y construcción de imágenes que se ejecutarán en Kubernetes, configurando clústeres de Kubernetes en AWS (EKS) para el balanceador de carga para el tráfico de comentarios desplegando los servicios en contenedores, a la vez que se realiza el backend (Express.js) y la aplicación móvil (React Native) en sus</p>

	respectivos entornos.
Gobernanza	Establecer políticas claras sobre la recopilación, almacenamiento y uso de datos basadas en roles (RBAC) para limitar el acceso a datos sensibles y funciones críticas de la aplicación, garantizando la privacidad y seguridad de la información de los lectores, aplicando el cumplimiento normativo, como la aplicación de la ley 1581 de 2012 para datos sensibles que de usarse indebidamente pueden generar discriminación o inseguridad.

COSTOS DE CADA ROL, HERRAMIENTA DE COMUNICACIÓN, SOFTWARE Y HARDWARE IMPLEMENTADOS EN EL PROYECTO.

FISICOS:

4 LAPTOPS DE TRABAJO: COSTO X LAPTOP: 4,500,000 aprox.

ALQUILER DE ESPACIO DE OFICINA COMPARTIDO: 2,516,00 aproximadamente por mes.

SOFTWARE:

Express.js y Node.js: Software de código abierto sin costo de licencia.

React Native: Software de código abierto sin costo de licencia.

Docker Desktop: 159.192 por usuario (4) por mes.

Sistema Operativo para AWS: Ubuntu en cada instancia sin costo de licencia

Para las propuestas realizadas al proyecto blog de noticias "El Observador", es fundamental establecer un equipo de trabajo multidisciplinario que integre diversas áreas de conocimiento y habilidades. Este enfoque colaborativo nos permitirá la creación de una aplicación integrada y funcional, además asegurará que se aborden adecuadamente los distintos desafíos y oportunidades que surgen durante el desarrollo de ambas propuestas.

Áreas de la organización que intervienen en cada una de las propuestas

1. Digitalización de noticias en varias plataformas

Desarrollo de Software: Encargados de la implementación técnica de la plataforma, asegurando que sea accesible desde diferentes plataformas (web, móviles, escritorio)

Diseño UX/UI: Responsables de la experiencia del usuario y la interfaz, asegurando que la navegación sea intuitiva y atractiva en todas las plataformas.

Marketing Digital: Para promover la plataforma en diferentes canales y maximizar el alcance y la interacción del usuario.

Operaciones: Para asegurar que la infraestructura tecnológica soporte la carga y demanda de usuarios en múltiples plataformas.

Soporte Técnico: Para brindar asistencia a los usuarios y resolver problemas que puedan surgir en los diferentes canales de acceso.

2. Implementación de un Marco de Análisis de Datos

Ciencia de Datos/Análisis: Encargados de desarrollar y aplicar modelos analíticos para extraer información valiosa de los datos recopilados.

Desarrollo de Software: Para integrar herramientas de análisis y asegurar que los datos se recopilen y procesen correctamente.

Marketing: Para utilizar los datos analíticos en la segmentación de audiencias y la personalización de contenido.

Gestión de Proyectos: Para coordinar los esfuerzos entre las distintas áreas y asegurar que el marco se implemente según los plazos y objetivos establecidos.

Cumplimiento y Seguridad de Datos: Para garantizar que el manejo de datos cumpla con las normativas legales y de seguridad.

Roles	Salario/mes
Arquitecto de negocios	6.074.700
Ingeniero de software	3.911.930
Arquitecto de sistemas de información	14.000.000
Arquitecto de tecnología	10.765.508
Ingeniero DevOps	6.400.000
Gerente de proyecto	6.000.000
Especialista en migración	2.500.000
Analista de impacto	2.500.000
Analista de seguridad informática	3.567.548
Cloud engineer	8.500.000
Administrador de base de datos	5.125.000
QA engineer	6.750.000
Diseñador UX/UI	4.100.000
Analista de negocios	2.613.000
Marketing digital	2.000.000
Analista de datos	3.416.667

Bibliografía

AWS. (1 de 11 de 2024). Obtenido de <https://aws.amazon.com/es/lambda/pricing/?p=ft&c=wa&z=2>
Desktop, D. (1 de 11 de 2024). Obtenido de <https://www.docker.com/pricing/>
<https://co.talent.com/salary>. (1 de 11 de 2024). Obtenido de <https://co.talent.com/salary>
jennygiraldo. (20 de mayo de 2015). Obtenido de <https://chae20151170101262.wordpress.com/2015/05/20/togaf-fase-e-oportunidades-y-soluciones>
Talent. (1 de 11 de 2024). Obtenido de <https://co.talent.com/salary>
Tecnologías, A. M. (mayo de 2023). Obtenido de https://mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/articles-237652_recurso_1

INSTRUCCIONES

Presente la actividad con su equipo de trabajo.
Una vez termine la actividad súbala a la plataforma.

Escoja una (varias) de las propuestas que presentaron en la actividad anterior, y recuerde dar los créditos en las fuentes de consulta.

En el plan de trabajo debe incluir, software, hardware, comunicaciones a usar, con su respectivo costo (recuerde que este punto ya lo presento en actividad anterior).
El equipo de trabajo que participara en el proyecto (roles y costos).
La documentación adicional a la que se encuentra en el documento de Elicitación de requisitos. Áreas de la organización que va a intervenir en este plan de trabajo que tiene por objeto la construcción del producto de software (presentado en la propuesta).

Recuerde que no es un trabajo es una actividad de reflexión y de propuestas. Debe presentar la actividad con las citas y las respectivas fuentes de consulta.

RUBRICA:

0.5 unidad	Punto 1.
0.5 unidad	Punto 2.
3.5 unidad	Punto 3.
0.5 unidad	Citas correctamente presentadas y fuentes de consulta.

Total calificación posible: 5.0

