PARLAMENTO DE ANDALUCIA

SEGUNDO EJERCICIO

PRUEBAS SELECTIVAS PARA EL INGRESO, POR PROMOCIÓN INTERNA, EN EL CUERPO TÉCNICO, ESCALA DE TÉCNICOS, ESPECIALIDAD INFORMÁTICA

Sevilla, 25 de octubre de 2024

CASO PRÁCTICO 1

El Parlamento de Andalucía se encuentra actualmente inmerso en la ejecución del Plan de Transformación Digital. Dentro del referido plan, entre los proyectos de TI que se establecen como necesarios, se encuentran los siguientes proyectos:

- Proyecto de gestión de permisos, altas y bajas de usuarios, cuyo fin es la implantación de un sistema que gestione permisos, altas y bajas de usuarios asegurando un control centralizado, seguro y eficiente de las identidades de los usuarios que garantice el acceso adecuado a los recursos conforme a la normativa de aplicación.
- Proyecto de herramienta colaborativa que permita ser más ágiles en la elaboración de documentación y fomentar la comunicación entre servicios para incrementar el dinamismo entre los distintos grupos de trabajo. Para ello, se propone la implantación de una herramienta colaborativa corporativa que facilite el trabajo colaborativo, la compartición de información, y la gestión, movilidad y conectividad de los distintos de equipos de trabajo en un entorno multidispositivo, en lo que hoy día se conoce como puesto de trabajo digital

Lo que se pretende lograr con estos proyectos, que vienen marcados fundamentalmente por el uso de la tecnología, es que los puestos de trabajo de los empleados del Parlamento de Andalucía se adapten a los nuevos entornos de trabajo que exigen conectividad y el acceso a todos los recursos de información desde cualquier lugar y mediante cualquier dispositivo, necesidades estrechamente vinculadas al proyecto de teletrabajo que tiene pendiente desarrollar la institución. Además, estos proyectos permitirán actualizar y homogeneizar la actual infraestructura tecnológica de la Institución para disponer de un entorno integrado de mensajería, comunicación, colaboración, correo electrónico y suite ofimática.

La solución de transformación hacia un puesto de trabajo digital debe integrar el control de acceso seguro, la gestión de aplicaciones y las actualizaciones de sistema, así como la gestión de los dispositivos multiplataforma, y debe proporcionar al usuario una experiencia unificada independientemente del dispositivo elegido para desarrollar su labor.

El puesto de trabajo digital no es sólo un nuevo paradigma tecnológico, sino una estrategia integral de procesos y tecnología enfocada a impulsar la participación, la movilidad y la agilidad de los usuarios a través de un entorno de trabajo, actualizando el entorno y herramientas ofimáticas de Microsoft, utilizadas actualmente por todos los usuarios del Parlamento, a la actual plataforma Microsoft 365.

En relación con el supuesto planteado, conteste a las siguientes cuestiones:

1. **Indique como se conocen al conjunto de aplicaciones, políticas y herramientas que supervisan, mantienen y definen qué usuario o parte interesada tiene acceso a qué activos digitales:**

   a. UAM (User Access Management)
   b. IAM (Identity and Access Management)
   c. TAM (Technology Access Management)
   d. CAM (Control Access Management)

2. **En el contexto de gestión de identidades, las siglas MFA hacen referencia a:**

   a. La gestión del ciclo de vida de la identidad
   b. Permisos de control de acceso
   c. Gestión de roles y atributos de usuarios
   d. La autenticación con múltiples factores

3. **En el contexto de control de acceso, las siglas SSO hacen referencia a:**

   a. Acceso basado en roles
   b. Inicio de sesión único
   c. Inicio de sesión basado en objetos
   d. Servicio de organización de inicio de sesión

4. **¿Cuál de los siguientes es la solución de Microsoft para la gestión de identidades y acceso basada en la nube?**

   a. Microsoft Active Directory
   b. AWS Identity and Access Management
   c. Microsoft Entra ID
   d. ADManager Plus

5. **Suponga que tiene que poblar un directorio LDAP local a partir de la información contenida en otro directorio LDAP. ¿Qué formato de fichero debe utilizar para exportar los datos?**

   a. XML4LDAP
   b. OWL
   c. LDIF
   d. PKCS#12

6. **La plataforma Microsoft 365 propuesta para su uso en el proyecto del puesto de trabajo digital ofrece un servicio en la nube del tipo:**

   a. IaaS
   b. PaaS
   c. SaaS
   d. TaaS

7. **Indique cuál de las siguientes aplicaciones puede licenciarse con la plataforma Microsoft 365 para incluir funcionalidades de prevención, detección y respuesta frente a las amenazas de ciberseguridad en los puestos de trabajo:**

   a. Microsoft EndPoint
   b. Microsoft AntiVirus Protection
   c. Microsoft KanBan
   d. Microsoft Defender

8. **Se requiere hacer control de la planificación de los proyectos. ¿Qué herramienta de Microsoft 365 ofrece este servicio?**

   a. Jira
   b. Planner
   c. Redmine
   d. OpenProject

9. Se requiere modelar un cuadro de mando de apoyo a la toma de decisiones, que refleje el estado de los proyectos mediante gráficas y representación de indicadores. Indique qué herramienta de Microsoft 365 utilizaría para modelar el cuadro de mando:

a. Pentaho Business Analytics
b. Power BI
c. Qlik Sense
d. Tableau

10. La herramienta de Microsoft que nos permitiría incorporar al puesto de trabajo funcionalidades de Inteligencia Artificial se denomina:

a. ChatGPT
b. Gemini
c. OpenAI
d. Copilot

11. ¿Cuál es el principal objetivo de la herramienta Intune de Microsoft en el ámbito del proyecto del puesto de trabajo digital?:

a. Facilitar la administración de dispositivos y aplicaciones móviles y de escritorio para acceder a los datos corporativos
b. Proporcionar un entorno de trabajo colaborativo en el que los usuarios puedan compartir datos corporativos
c. Incorporar al puesto de trabajo herramientas multimedia que permitan la realización de videoconferencias
d. Mejorar la productividad de los equipos de trabajo mediante la comunicación y colaboración en línea

12. Indique cuál de las siguientes opciones NO es correcta con relación a Microsoft Intune:

a. Es una solución basada en la nube
b. Permite la automatización de la implementación de directivas
c. Solo se puede usar con dispositivos que ejecuten versiones del sistema operativo Windows
d. Puede administrar aplicaciones de asociados de terceros

13. ¿Cuáles son los tipos de canales válidos en un equipo de Microsoft Teams?

a. Canal estándar, Canal externo, Canal confidencial
b. Canal público, Canal privado, Canal de grupo
c. Canal estándar, Canal privado, Canal compartido
d. Canal estándar, Canal exclusivo, Canal compartido

14. Se precisa de la configuración de una VPN punto a punto con otra institución, ¿Cuál de los siguientes es un requisito de una VPN de este tipo?:

a. Requiere la colocación de un servidor VPN en el perímetro de la red de la organización
b. Requiere una arquitectura cliente/servidor
c. Requiere que los hosts usen software de cliente VPN para encapsular el tráfico
d. Requiere un gateway VPN en cada extremo del túnel para cifrar y descifrar tráfico

15. Indique cuál es el servicio de correo electrónico para empresas ofrecido por Microsoft 365:

a. IMAP
b. Hotmail
c. Microsoft Live
d. Exchange Online

16. **¿Cuál es el nombre de la tecnología en Microsoft 365 que se describe como una política de seguridad que permite definir reglas basadas en ciertos factores contextuales (como la ubicación, el dispositivo o el tipo de aplicación, entre otros), para decidir si se permite, restringe o bloquea el acceso a los recursos de la organización?**

    a. Autenticación multifactor
    b. Acceso condicional
    c. Protección de identidades
    d. Acceso adaptativo

17. **¿Cómo se llama la herramienta de Microsoft 365 que permite a los usuarios automatizar flujos de trabajo entre aplicaciones y servicios, facilitando la integración de datos, la automatización de tareas repetitivas y la creación de procesos personalizados sin necesidad de escribir código?**

    a. Power Flow
    b. Microsoft Workflows
    c. Power Automate
    d. Task Stream

18. **¿Cuál es la herramienta de Microsoft 365 que permite a los usuarios crear aplicaciones personalizadas para dispositivos móviles y web sin necesidad de conocimientos avanzados de desarrollo, utilizando una interfaz visual de arrastrar y soltar y conectándose a múltiples fuentes de datos?**

    a. Power Apps
    b. Low-code App Builder
    c. Flow Designer
    d. Dynamics Creator

19. Una de las necesidades del Parlamento es la provisión de un repositorio de ficheros para los empleados con carácter individual, que permita la compartición, a nivel de carpeta o de ficheros individuales, tanto con otros empleados de la organización como de personal externo, con acceso en modos de lectura y escritura. ¿Qué herramienta de Microsoft 365 ofrece este servicio?

a. Microsoft Sway
b. Microsoft OneDrive
c. Microsoft DriveLink
d. Microsoft Personal Files

20. La herramienta Sway incluida en la plataforma Microsoft 365:

a. Es una herramienta de presentación y narración digital que permite a los usuarios crear y compartir informes, presentaciones, boletines y otros tipos de contenido interactivo en línea
b. Es una herramienta que proporciona un entorno de desarrollo de aplicaciones ágil para crear aplicaciones
c. Es una herramienta que ofrece un nuevo lienzo digital en el que se reúnen personas, contenido e ideas
d. Es una herramienta que permite crear encuestas, cuestionarios y sondeos, para que se respondan con un explorador web o dispositivo móvil

RESERVA

21. ¿Cuál es la herramienta de Microsoft 365 que permite a las organizaciones proteger la información confidencial mediante la identificación, el monitoreo y la automatización de la prevención de la pérdida de datos en correos electrónicos, documentos y otros servicios en la nube?

a. Data Guard
b. Information Shield
c. Data Loss Prevention
d. Secure Data Manager

22. ¿Cuál es la funcionalidad en Microsoft 365 que permite a las organizaciones clasificar y proteger documentos y correos electrónicos aplicando etiquetas que determinan reglas de cifrado, control de acceso y restricciones de uso para proteger la información confidencial?

a. Security Labels
b. Compliance Tags
c. Sensitivity Labels
d. Protection Tags

23. Indique cuál de los siguientes protocolos de red <u>NO</u> es usado por las VPNs:

a. SSTP
b. L2TP/IPSec
c. SPTP
d. OpenVPN

CASO PRÁCTICO 2

Actualmente, el Parlamento de Andalucía cuenta con una infraestructura tecnológica consolidada, que durante los últimos años ha estado utilizando un clúster VMware vSphere como tecnología de virtualización para la gestión de sus cargas de trabajo. Su entorno está compuesto por una combinación de máquinas virtuales que alojan servicios críticos, bases de datos, aplicaciones web y sistemas internos.

Para dar respuesta a la creciente necesidad de mejorar la eficiencia operativa, adoptar prácticas modernas de desarrollo y reducir tiempos de despliegue, y en línea con el Plan de Transformación Digital en el que se encuentra inmersa la institución, la organización ha decidido iniciar una transformación tecnológica significativa de las infraestructuras que dan soporte a los sistemas de información

El reto es diseñar una arquitectura que no solo permita la migración gradual de sus servicios actuales, sino que también soporte nuevas aplicaciones con una alta demanda de escalabilidad y resiliencia. En resumen, la organización busca evolucionar hacia un modelo de despliegue moderno que permita:

1. Automatizar la configuración y despliegue de la infraestructura y aplicaciones.
2. Implementar un pipeline robusto para la integración y despliegue continuo de las aplicaciones (CI/CD).
3. Adoptar la contenerización y la orquestación en los entornos de ejecución.
4. Migrar cargas a la nube pública de forma progresiva, optimizando costos y mejorando la disponibilidad, dando así respuesta a la iniciativa del Plan de Transformación Digital Cloud y contingencia, que propone el diseño de una estrategia cloud que incluya un plan de contingencia que asegure la continuidad de los servicios de la institución.

En relación con el supuesto planteado, conteste a las siguientes cuestiones.

1. **En vCenter de VMware, se utiliza un formato específico para cargar plantillas externas debido a su capacidad para empaquetar máquinas virtuales preconfiguradas junto con sus configuraciones de hardware. ¿Cuál es este formato?**

   a. OVA
   b. ISO
   c. VHD
   d. QCOW2

2. **Al crear una máquina virtual en el clúster vSphere, necesitamos dotarla de almacenamiento. ¿Cómo se denominan los recursos de almacenamiento donde se guardan los discos virtuales y otros archivos relacionados con las máquinas virtuales?**

   a. Datastores
   b. Storage Pools
   c. Volumes
   d. LUNs

3. **En VMware, ¿cuál de las siguientes opciones se corresponde con una capa distribuida de software que permite la virtualización de almacenamiento?:**

   a. SNA
   b. Virtual SAN
   c. VMStorage
   d. Hiperdato

4. En VMware, la funcionalidad que permite migrar dinámicamente cargas de trabajo de un servidor a otro sin tiempo de inactividad, se denomina:

a. vSphere vVols
b. vSphere vConnect
c. vSphere vFlight
d. vSphere vMotion

5. Se está comenzando a trabajar con la tecnología Ansible para la automatización de la configuración, una vez las máquinas virtuales han sido creadas. ¿Qué comando se utiliza para ejecutar un playbook en Ansible?

a. ansible-playbook –i hosts playbook.yml
b. ansible-execute –i hosts playbook.yml
c. playbook-run –i hosts playbook.yml
d. ansible-exec –i hosts playbook.yml

6. ¿Qué son los Handlers en Ansible?

a. Módulos que solo se ejecutan si han sido notificados por una tarea previa
b. Funciones de Ansible para gestionar redes y dispositivos
c. Bibliotecas externas que Ansible usa para tareas complejas
d. Servicios de comunicación entre los nodos administrados

7. Al trabajar con Ansible resulta importante la reutilización del código. ¿Cuál es la denominación en Ansible de un conjunto organizado de tareas, archivos, y variables que facilitan la reutilización de configuraciones?

a. Rol
b. Inventario
c. Chart
d. Cookbook

8. **Se está comenzando a trabajar con Gitlab para el versionado del código de infraestructura. Uno de los desarrolladores necesita descargar por primera vez una copia de la aplicación, alojada en el repositorio de GitLab habilitado, Indique qué comando de entre los siguientes sería el correcto para hacerlo**

   a. git repo
   b. git pull
   c. git clone
   d. git push

9. **Se está comenzando a trabajar con Gitlab para el versionado del código de infraestructura. Si el técnico ha estado trabajando con Git de forma local, ¿qué comando Git deberá usarse para enviar el código al proyecto en Gitlab (a su rama main) una vez se han realizado commits en el repositorio local?**

   a. git send origin main
   b. git push origin main
   c. git synchronize origin main
   d. git update origin main

10. **¿Cuál es el nombre del archivo YAML que se precisa ubicar en un repositorio GitLab para gestionar automáticamente los pipelines de CI/CD?**

    a. .gitlab-ci.yml
    b. .gitlab-automation.yml
    c. .gitlab-pipeline.yml
    d. .gitlab-actions.yml

11. Se precisa incorporar una herramienta que maneje pipelines de CI/CD. ¿Cuál de las siguientes NO es una herramienta utilizada para la automatización de CI/CD (Integración y Entrega Continua)?

a. Jenkins
b. Github Actions
c. Cypress
d. Travis CI

12. Finalmente, se ha tomado la decisión de adoptar Gitlab como herramienta de pipelines de CI/CD, además de su uso como sistema de control de versiones. ¿Qué componente software se debe instalar y configurar en GitLab para la ejecución automatizada de trabajos de integración y despliegue continuos?

a. GitLab Runner
b. GitLab Agent
c. GitLab Workflows
d. Gitlab Worker

13. En la fase de BUILD del pipeline de CI/CD, ¿qué comando de Docker se utiliza para crear una nueva imagen basada en un Dockerfile?

a. docker create –t mi_imagen
b. docker build –t mi_imagen
c. docker package –t mi_imagen
d. docker start –t mi_imagen

14. En la fase de TEST del pipeline de CI/CD, se requiere realizar un análisis de código estático y cobertura de pruebas unitarias. ¿Cuál de las siguientes herramientas es adecuada para este propósito?

a. SonarQube
b. Selenium
c. Cypress
d. Cucumber

15. En la fase de TEST del pipeline de CI/CD, se están evaluando herramientas para analizar vulnerabilidades en imágenes de contenedores ya construidas. ¿Cuál de las siguientes herramientas NO se puede usar para este propósito?

a. Trivy
b. Clair
c. Snyk
d. JUnit

16. Posteriormente, se ha optado por el despliegue de un clúster gestionado de Kubernetes en la nube pública de Microsoft Azure. ¿Cómo se llama este servicio en la nube del citado proveedor?

a. AKS (Azure Kubernetes Service)
b. EKS (Elastic Kubernetes Service)
c. AKE (Azure Kubernetes Engine)
d. MKD (Managed Kubernetes Deployment)

17. **Las herramientas de IaC (infraestructura como código) permiten el despliegue de servicios de infraestructura en las diferentes nubes públicas, como el clúster de Kubernetes que necesitamos desplegar. Las nubes típicamente implementan su propia herramienta IaC, pero existe una herramienta multinube que ha sido considerada el estándar de facto en los últimos años:**

    a. Cloud Formation
    b. ARM
    c. Terraform
    d. Deployment Manager

18. **En un enfoque GitOps con Kubernetes, típicamente se usa un repositorio de configuraciones de despliegue, separado del repositorio de código fuente, en el que se mantienen los manifiestos YAML para el despliegue en los diferentes entornos, como fuente única de verdad. Se utiliza, asimismo, una herramienta que monitoriza este repositorio ante cambios de configuración, y los aplica de forma automática en el clúster de Kubernetes (enfoque PULL). ¿Cuál de estas herramientas <u>NO</u> se usa para este fin?**

    a. ArgoCD
    b. JenkinsX
    c. Vagrant
    d. FluxCD

19. **Se desea configurar componentes de observabilidad (métricas, logging, trazas y alertas) mediante el pipeline, de tal forma que sea posible obtener información relevante y temprana sobre la salud y el comportamiento de los microservicios desplegados y la infraestructura subyacente. ¿Cuál de las siguientes soluciones <u>NO</u> pertenece al ámbito de la observabilidad?**

    a. Grafana
    b. Gradle
    c. Elastic
    d. Prometheus

20. En relación con las políticas de seguridad y cumplimiento en los despliegues sobre plataformas como Kubernetes, ¿cuál de las siguientes herramientas NO queda dentro de este ámbito?

a. Vault

b. Maven

c. OPA Gatekeeper

d. Kyverno

RESERVA

21. En relación con las herramientas y plataformas para despliegue progresivo, ¿cuál de las siguientes NO encaja en dicha categoría?

a. Argo Rollouts
b. Spinnaker
c. Flagger
d. Fluentd

22. En relación con las estrategias avanzadas de despliegue en entornos de orquestación de contenedores como Kubernetes, indica qué afirmación es cierta en un despliegue tipo 'canary':

a. Las réplicas de las nuevas versiones de la aplicación reemplazan las réplicas de la versión anterior, de manera gradual, continua y uniforme, manteniendo siempre un número mínimo de instancias disponibles
b. Solo una pequeña parte del tráfico es dirigida inicialmente a la nueva versión de la aplicación. Después de observar el comportamiento y rendimiento, se decide si se continúa con el despliegue total o si se revierte
c. Se mantienen dos entornos de producción completamente aislados, uno con la versión antigua y otro con la nueva. Una vez que la nueva versión ha sido validada, el tráfico se redirige instantáneamente del entorno con la versión anterior al entorno con la versión actualizada
d. Se buscar probar diferentes variantes de una aplicación en paralelo para recopilar datos y evaluar el impacto antes de elegir una versión ganadora

23. En la fase DEPLOY del pipeline, ¿qué comando usaríamos para desplegar el aplicativo contenerizado sobre el clúster Kubernetes anterior, de una forma declarativa?

a. kubectl deploy –f deployment.yml
b. kube-runner start –f deployment.yml
c. kube-runner execute –f deployment.yml
d. kubectl apply –f deployment.yml