



Fecha: 20 de septiembre de 2021

COMISIÓN DE SELECCIÓN DE ANALISTAS

Convocatoria pública de 26 de enero de 2021, para la provisión de siete plazas vacantes de Analista con destino en la Dirección de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones de la Secretaría General del Congreso de los Diputados

Segundo Ejercicio

Nombre:	Firma:
Apellidos:	
DNI:	

Instrucciones:

1. No abra este cuestionario hasta que le sea indicado.
2. No escriba ni haga ningún tipo de marca o alteración de los códigos de barras impresos en cada hoja del cuestionario.
3. En las hojas del examen, no escriba su nombre y/o apellidos ni firme en ninguna de ellas y evite realizar anotación o marca alguna que permita la identificación del aspirante.
No se facilitarán ni se podrán utilizar hojas en blanco adicionales al cuadernillo del cuestionario.
4. Este ejercicio consta de **20 preguntas**. Cada pregunta se formula en una hoja del cuestionario. El opositor deberá escribir su respuesta utilizando únicamente la hoja correspondiente a la pregunta que pretende contestar.
5. El tiempo de realización de este ejercicio es de **120 minutos**.
6. No separe las hojas del cuestionario. Al finalizar el ejercicio, el opositor deberá entregar el cuestionario íntegro, con todas sus hojas grapadas, con excepción de la portada con su nombre y apellidos, que será entregada por separado al inicio del ejercicio.





Fecha: 20 de septiembre de 2021

COMISIÓN DE SELECCIÓN DE ANALISTAS

Convocatoria pública de 26 de enero de 2021, para la provisión de siete plazas vacantes de Analista con destino en la Dirección de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones de la Secretaría General del Congreso de los Diputados

Cuadernillo del cuestionario

Segundo Ejercicio

Instrucciones:

1. No abra este cuestionario hasta que le sea indicado.
2. No escriba ni haga ningún tipo de marca o alteración de los códigos de barras impresos en cada hoja del cuestionario.
3. En las hojas del examen, no escriba su nombre y/o apellidos ni firme en ninguna de ellas y evite realizar anotación o marca alguna que permita la identificación del aspirante.

No se facilitarán ni se podrán utilizar hojas en blanco adicionales al cuadernillo del cuestionario.

4. Este ejercicio consta de **20 preguntas**. Cada pregunta se formula en una hoja del cuestionario. El opositor deberá escribir su respuesta utilizando únicamente la hoja correspondiente a la pregunta que pretende contestar.
5. El tiempo de realización de este ejercicio es de **120 minutos**.
6. No separe las hojas del cuestionario. Al finalizar el ejercicio, el opositor deberá entregar el cuestionario íntegro, con todas sus hojas grapadas, con excepción de la portada con su nombre y apellidos, que será entregada por separado al inicio del ejercicio.



1) De acuerdo con la especificación de *Java Enterprise Edition*, describa los componentes de una aplicación JEE y las tecnologías básicas que incorporan.





2) En el entorno del servidor de base de datos Oracle, explique qué es una vista materializada y los usos típicos que tiene. Señale las opciones más importantes que pueden usarse en la creación de una vista materializada.





3) Describa qué es un proxy directo y un proxy inverso. Señale las principales diferencias y características comunes que poseen.





4) Explique cómo funciona el mecanismo de alta disponibilidad de trasvase de registros (*Log Shipping*) en un sistema de base de datos y compare las ventajas e inconvenientes con otros mecanismos de alta disponibilidad.





5) Describa los campos más relevantes presentes en una regla de una política de seguridad de un cortafuegos de red (Indique el tipo de cortafuegos para el que describe los campos).





6) Represente en un diagrama de clases UML la siguiente situación: «En el Congreso de los Diputados trabajan personas pertenecientes a varios colectivos de personal (funcionario, laboral y eventual). Las personas funcionarias o laborales tienen nombre, apellidos, DNI, fecha de alta, una Dirección a la que están adscritas y un número de días de permiso que depende de su fecha de alta. Las personas eventuales tienen nombre, apellidos, DNI y un Grupo Parlamentario asociado».





7) Explique para qué se utilizan las siguientes APIs disponibles en HTML5: Websockets, Media, Offline Applications, Web Workers, History.





8) Explique en qué consisten los mecanismos de *LUN masking* y *Zoning* en una red de almacenamiento SAN.





9) En relación con las transacciones ejecutadas sobre un Sistema de Base de Datos Relacional, defina las 4 características deseables de las transacciones recogidas en el acrónimo ACID (Atomicidad, Consistencia, Aislamiento, Durabilidad). Explique qué problemas surgirían en un sistema de bases de datos relacional si sus transacciones no cumplieran la característica de atomicidad.





10) Explique qué es un sistema de gestión unificada de puntos finales (*Unified Endpoint Management*), detallando su alcance y funcionalidades. Enumere los productos de este tipo de sistema que conozca.





11) Enumere los roles de servidor de Windows Server que conozca.





12) Explique brevemente dos de los riesgos incluidos en la lista *OWASP Top Ten 2017* así como las medidas preventivas que utilizaría para evitarlos.





13) Analice brevemente las ventajas e inconvenientes que presenta el uso de los formatos XML y JSON en el intercambio de datos en aplicaciones corporativas.





14) En el marco de las redes de comunicaciones, explique en qué consiste la microsegmentación, su ámbito de aplicación y las principales ventajas que presenta su uso.





15) Represente un diagrama de estados y transiciones, para el siguiente supuesto de workflow de presentación de un Recurso administrativo: *«Un Recurso se puede presentar dirigido a una Dirección. La Dirección que lo registre, si está correcto, lo eleva a la Secretaría General. Si no está correcto, solicita una subsanación, y la persona que ha presentado el Recurso puede registrarlo de nuevo subsanado para que se tramite bien, o desistir de presentarlo. La Resolución del Recurso en Secretaría General puede ser aceptándolo o denegándolo».*





16) ¿Cuál es el papel de la herramienta Jenkins en un entorno de integración continua? Explique brevemente cómo sería la integración de Jenkins con las siguientes herramientas: Sonar, SVN, Eclipse, JUnit, Weblogic y Nexus.





17) Explique brevemente en qué consiste el patrón de diseño de comportamiento *Observer*, exponga algunas situaciones en las que pueda emplearse y describa algún ejemplo simple mediante UML.





18) Describa brevemente el funcionamiento de la metodología SCRUM. Enumere los roles principales que intervienen en el desarrollo de un proyecto SCRUM así como los distintos tipos de reunión que se celebran durante el mismo.





19) En el sistema operativo Linux, explique en qué consiste el mecanismo de seguridad SELinux, el modelo de control de acceso que implementa y los tres modos principales de funcionamiento.





20) Compare las arquitecturas SOA y de microservicios en los siguientes aspectos: almacenamiento de datos, arquitectura de despliegue, mecanismos de intercomunicación y escalabilidad.

