



SENADO

INSTRUCCIONES DE REALIZACIÓN DEL EJERCICIO

Proceso: Convocatoria pública para la provisión, en régimen de contratación laboral, en turno de promoción interna, de dos plazas de Programador.

Fecha de aprobación de la convocatoria: 27 de diciembre de 2019

Fecha de publicación de la convocatoria: 9 de enero de 2020

- Coloque su Documento Nacional de Identidad encima de la mesa y déjelo visible a lo largo de toda la prueba y apague su teléfono móvil.
- Se le ha hecho entrega de unas **"Hojas de respuestas"**, cumplimente su nombre, apellidos y número de Documento Nacional de Identidad y **firmar todas las hojas**.
- Enseguida se le entregará el **"Cuestionario de preguntas"**.
- Conteste en las hojas de respuestas, no en el cuestionario de preguntas.
- El cuestionario está compuesto por 10 preguntas. Las respuestas deberán escribirse de tal modo que permitan su lectura por cualquier miembro de la Comisión de Selección, evitando la utilización de abreviaturas o signos no usuales en el lenguaje escrito.
- Puede contestar las preguntas en cualquier orden. No copie el enunciado de las preguntas, solo indique su número. Numere las hojas de respuestas. Si necesita hojas adicionales solicítelas a los miembros de la Comisión de Selección.
- El ejercicio se calificará de 0 a 100 puntos, siendo necesario obtener, como mínimo, 50 puntos para aprobarlo. Para la corrección del ejercicio la Comisión de Selección tendrá en cuenta los conocimientos sobre el temario, la capacidad de análisis, el orden y claridad de ideas y la capacidad de expresión escrita.
- Los aspirantes que superen el segundo ejercicio pasarán al tercer ejercicio.
- Recuerde que el **tiempo de realización de este ejercicio es de dos horas**.
- Si por causa de urgente necesidad debe abandonar el aula, deberá estar acompañado por un colaborador. Las salidas no dan derecho a prórrogas en el tiempo concedido para la realización del ejercicio.
- Cuando finalice el examen, permanezca sentado hasta que se le recoja su ejercicio. Se puede llevar el cuestionario de preguntas.
- Si tiene alguna duda, plantéela antes de comenzar la prueba. Una vez comenzada esta, no se permite ninguna interrupción ni aclaración.
- Si necesita un certificado de asistencia, levante la mano antes de que dé comienzo el ejercicio.

Cuestión 1: Se desea fomentar el uso de la metodología SCRUM en área de desarrollo de la Dirección TIC del Senado. Describa los tipos de reuniones que contempla dicha metodología, indicando su nombre, características y la periodicidad con la que recomendaría su celebración.

Cuestión 2: Indique en qué consiste el patrón de diseño *Factory*. Explique su utilidad e incluya un fragmento de código en lenguaje Java que muestre su uso.

Cuestión 3: Se desea publicar un servicio en la zona de Open Data de la página web del Senado que permita obtener los datos de todos los Senadores para una Legislatura dada. Usted es el encargado implementar dicho servicio y tiene que decidir si lo hará en formato SOAP o REST. Indique las principales características de cada uno de estos formatos, así como sus principales diferencias. ¿Qué formato utilizaría? Razone su respuesta.

Cuestión 4: Describa algunas de las novedades que introdujeron HTML5 y CSS3 frente a sus versiones anteriores.

Cuestión 5: Describa en qué consiste la práctica de ingeniería de software denominada *Integración Continua*. Indique qué productos (preferiblemente *Open Source*) utilizaría para implantar un entorno de integración continua de aplicaciones Java en el Senado, y qué función cumpliría cada uno de estos productos en dicho entorno.

Cuestión 6: Enumere y describa las principales características de los diferentes protocolos de seguridad en redes Wi-Fi existentes. ¿Qué tipo de seguridad utilizaría para la red Wi-Fi a la que se conectan los Senadores/as en el Hemiciclo? Razone su respuesta.

Cuestión 7: En el Senado se desea evaluar la implantación de una infraestructura servidora basada en Hiperconvergencia. Explique con carácter general las ventajas y desventajas de implantar infraestructura servidora de este tipo.

Cuestión 8: Indique las características y diferencias existentes entre los sistemas de almacenamiento NAS (Network Attached Storage) y SAN (Storage Area Network). ¿Qué tipo de almacenamiento recomendaría para almacenar la base de datos Oracle del entorno de producción del Senado? Razone su respuesta.

Cuestión 9: Enumere al menos tres servidores de aplicaciones Java, e indique sus principales características, similitudes y diferencias.

Cuestión 10: Describa en qué consiste un ataque de tipo “*SQL Injection*” y qué medidas se pueden utilizar para prevenir ataques de este tipo a la web del Senado.