



Ayuntamiento de Barbastro

ACTA DE SESIÓN DEL TRIBUNAL PARA PROVEER, MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO DE CONCURSO-OPOSICION, UNA PLAZA DE TÉCNICO INFORMÁTICO VACANTE EN LA PLANTILLA DEL AYUNTAMIENTO DE BARBASTRO MEDIANTE EL SISTEMA DE TURNO LIBRE Y CONSTITUCIÓN DE BOLSA DE TRABAJO.

En Barbastro siendo las 11:14 horas del día 20 de marzo de 2024, previa convocatoria se reúnen con la asistencia de los miembros que a continuación se relacionan, y que integran el tribunal de las pruebas selectivas para proveer, mediante el procedimiento de concurso-oposición, una plaza de técnico informático vacante en la plantilla del Ayuntamiento de Barbastro mediante el sistema de turno libre y constitución de bolsa de trabajo.

Asistentes:

Presidente Titular: D. Carlos García Pérez
Vocal Titular: D. José Antonio Zamora González
Vocal Titular: D. Manuel Domínguez García
Vocal Titular: D. Francisco Lastrada Mata
Secretaría Titular: D^a Beatriz Sixtac Gracia

FASE DE OPOSICIÓN: TERCER EJERCICIO

Se procede a realizar la corrección de los exámenes.

Para cada una de las preguntas del cuestionario, se establecen como criterios de valoración los siguientes:



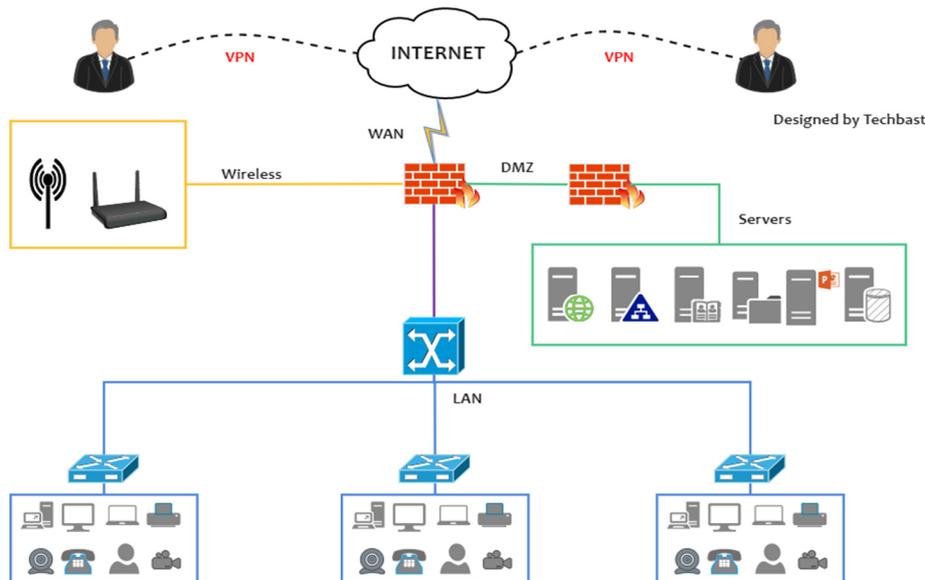


Ayuntamiento de Barbastro

SUPUESTO PRÁCTICO 1 (15 puntos)

Pregunta 1 (5 puntos)

Dibuje un esquema de red sencillo para la conexión de todos los equipos descritos incluido el nuevo Firewall y añada aquellos elementos que considere necesario para mejorar la seguridad. Describa en un máximo de 10 líneas los puntos principales del diseño planteado.



En el esquema debe aparecer:

- Si incluye DMZ para servidores públicos (1 punto)
- Si incluye VPN para acceso remoto (1 punto)
- Si aísla la WIFI en otra subred (1 punto)
- Si usa VLAN para segmentar tráfico interno (1 punto)
- Si usa switches L3 o similar (1 punto)

Pregunta 2 (5 puntos)

Describe brevemente las políticas de acceso de cada segmento de red que implantaría pensando en la seguridad.

La política debe contener:

- WAN-DMZ solo puertos abiertos (80,443,25...) (1 punto)
- WAN-LAN todo cerrado (1 punto)
- LAN-WAN todo abierto o lo que considere (1 punto)
- DMZ-LAN todo bloqueado (1 punto)
- WIFI:
 - si considera que es interna WIFI-LAN todo abierto (1 punto)
 - si considera que es externa WIFI-LAN todo cerrado (1 punto)
 - Puede considerar VLAN para internas y externas (1 punto)

Pregunta 3 (2 puntos)

Para poder realizar el teletrabajo usando los portátiles ya adquiridos ¿qué partes deberíamos configurar en estos portátiles y en el sistema de acceso?





Ayuntamiento de Barbastro

- a Deberían instalar el software necesario para establecer la VPN y usar una conexión a internet. (1 punto)
- b Establecer mecanismo de autenticación de usuarios (1 punto)
- c Si abre puertos o similar (0 puntos)

Pregunta 4 (2 puntos)

Para mejorar las copias de seguridad, compran un NAS donde almacenarán las copias de seguridad todas las noches. ¿Dónde lo situaría en el esquema de red que ha propuesto?

- a Si crea un segmento para el NAS (2 puntos)
- b Si lo pone en la LAN (1 punto)

Pregunta 5 (1 punto)

¿A qué equipos pondría direcciones IP estáticas y a cuáles dinámicas?

Direccionamiento fijo a la infraestructura y servidores y el resto dinámicas (1 punto)

SUPUESTO PRÁCTICO 2 (15 puntos)

Pregunta 1 (6 puntos)

Indicar el pseudocódigo o el diagrama de flujo del algoritmo que se debería implementar el servicio userAccess.

Seudocódigo

(1 punto) Si el usuario no está registrado (`userId == 0`) entonces

Mensaje de respuesta:

`result = "NO"`

`message = "Usuario no autorizado"`

(1 punto) En caso contrario si el usuario no está activo entonces

Mensaje de respuesta:

`result = "NO"`

`message = "Usuario desactivado"`

(1 punto) En caso contrario si el departamento del usuario no está activo entonces

Mensaje de respuesta:

`result = "NO"`

`message = "Departamento desactivado"`

(1 punto) En caso contrario entonces // El usuario puede acceder al CPD

Mensaje de respuesta:

`result = "OK"`

`message = ""`

(1 punto) Añadir un registro con la siguiente información:

fecha y hora = fecha y hora actual

usuario = valor `userId` de la petición

tipo de acción = valor `action` de la petición

acceso = valor `result` de la respuesta

mensaje = valor `message` de la respuesta

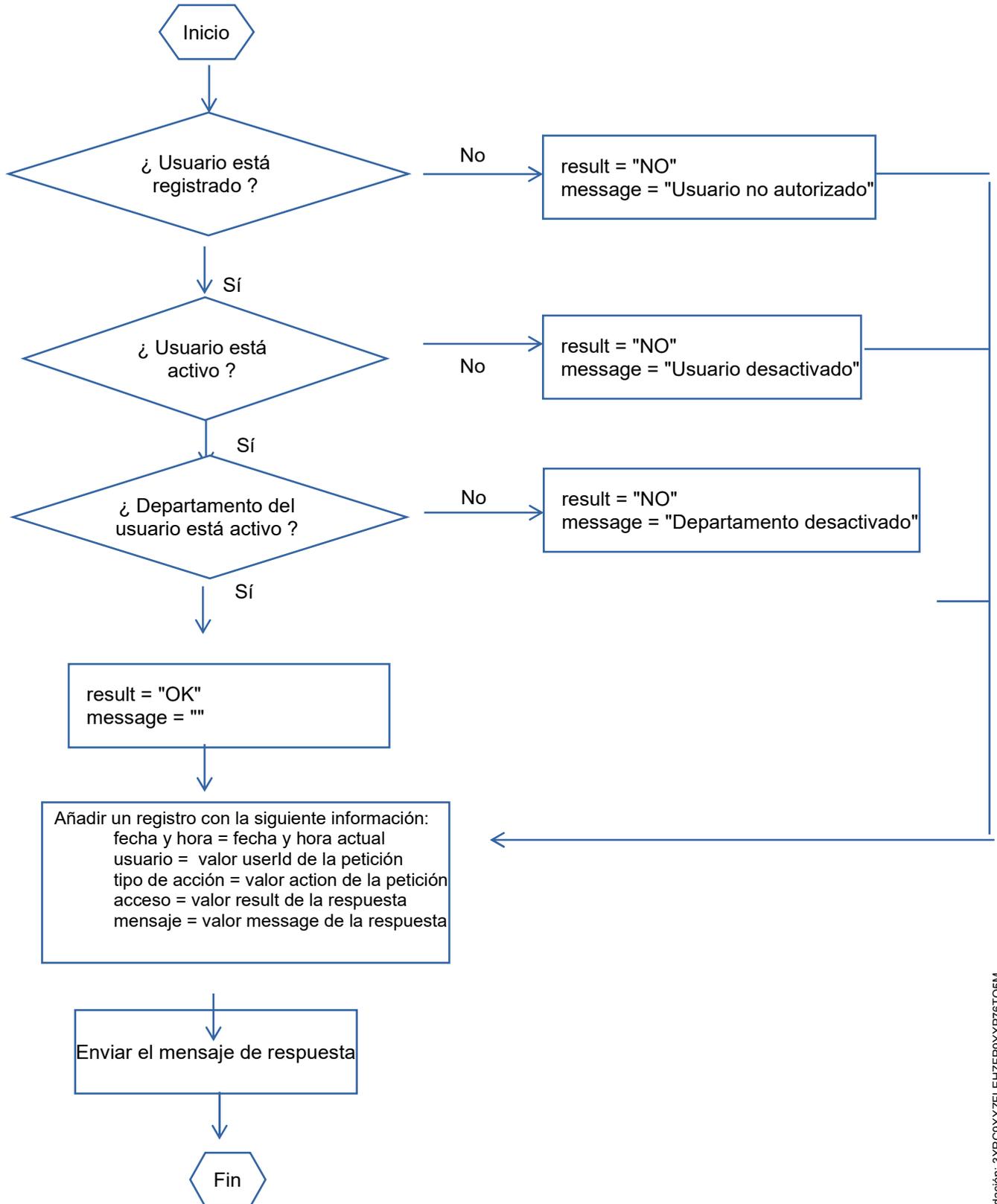
(1 punto) Devolver el mensaje de respuesta





Ayuntamiento de Barbastro

Diagrama de flujo





Ayuntamiento de Barbastro

Pregunta 2 (7 puntos)

Indicar las tablas de la base de datos cpdAccess que se consideren necesarias y las relaciones entre ellas (indicando la cardinalidad en las relaciones).

Criterio de puntuación:

- Relaciones entre tablas: 1 punto
- Cardinalidad: 1 punto
- Tablas: 5 puntos

Indicar índices en las tablas se considera opcional y no se tendrán en cuenta.

De las tablas se valorará la consistencia de las tablas indicadas, de los campos indicados y su tipo de dato.

tabla departments

depld: integer - Identificador del departamento (pk, numérico autoincremental)

depName: varchar(50) - Nombre del departamento

depActive: boolean - Puede tener dos valores:

- True = el departamento está activo
- False = el departamento está desactivado

tabla users

uld: integer - Identificación del usuario usado por los sensores (pk, numérico autoincremental)

uDepld: integer - Identificador del departamento (N) <----- (1) departments.depld

uNombre: varchar(50)

uApellidos: varchar(100)

uActive: boolean - Puede tener dos valores:

- True = el usuario está activo
- False = el usuario está desactivado

tabla cpdAccess

caId: integer (pk, numérico autoincremental)

caDateTime: dateTime - Fecha y hora de la acción

caUld: integer (N)- Valor de userId de la petición <----- (1) users.uld

caAction: char(3) - Valor de action de la petición: "IN" o "OUT"

caResult: char(2) - Valor de result de la respuesta: "OK" o "NO"

caMessage: varchar(100) - Valor de message de la respuesta.

Indice: caUld + caDateTime -> para la consulta del último acceso

Pregunta 3 (2 puntos)

Después de un año de uso, se observa una lentitud en la respuesta del servicio web desarrollado. Analizando el problema, se observa que la tabla de registro está correctamente indexada y que la causa es la elevada cantidad de registros de acceso que se generan en un mes dado que, entre días sucesivos la lentitud es casi inapreciable pero de un mes al siguiente la lentitud se incrementa bastante. Indique alguna posible solución que permita solucionar este problema.





Ayuntamiento de Barbastro

Solución, añadir una tabla de históricos para descargar la tabla de consulta cpdAccess y crear un proceso que periódicamente vuelque los datos (por ejemplo mediante un cron o tarea programada). Dado que la lentitud entre días es despreciable, este cron se puede ejecutar diariamente.

Criterio de puntuación:

- Definir la tabla: 1 punto
- Indicar el proceso de sincronización: 0.5 puntos
- Indicar que el proceso de sincronización debe ser diario (o semanal): 0.5 puntos

tabla cpdAccessHistoric

cahId: integer (pk) (numérico autoincremental)

cahDateTime: dateTime

cahUId: integer (N) -----> (1) users.uld

cahAction: char(1)

cahResult: char(1)

cahMessage: varchar(100)

Indice: cahUId + cahDateTime -> para consultas históricas ordenadas por fecha

A continuación, se corrigen los exámenes.

El resultado del tercer examen es el siguiente:

Aspirante	Supuesto 1	Supuesto 2	Total tercer ejercicio
Juan Almajano Francoy	10	14	24
Gary Leonardo Flores Teran	7	12	19
Víctor Pelegrín Hernando	12	13	25
José María Sanz Parrilla	7	13,5	20,5

Por tanto, los resultados de la fase de oposición son los siguientes:

Aspirante	Primer ejercicio	Segundo ejercicio	Tercer ejercicio	Total fase oposición	Puesto en fase oposición
Juan Almajano Francoy	13,33	14,30	24	51,63	2
Gary Leonardo Flores Teran	10,66	11,40	19	41,06	4
Víctor Pelegrín Hernando	15,00	11,80	25	51,8	1
José María Sanz Parrilla	16,33	14,20	20,5	51,03	3

Y no habiendo más temas que tratar se da por terminado el acto, a las 13:58 horas de la fecha indicada.

El Presidente,

Los Vocales,

La Secretaría,

