

# UT3 EJERCICIOS

Francisco Javier López Calderón

SMR2D

### **UT 3. Ejercicios**

#### **1. Accede a la siguiente dirección para analizar un centro de datos de Google.**

**Contesta a las siguientes preguntas:**

**a) ¿Qué velocidad pueden alcanzar sus redes de fibra óptica?**

Los servidores pueden tener una velocidad de hasta 10 Gbps en un ancho de banda de **hasta 1 Petabit por segundo**.

**b) ¿Qué superficie ocupa el centro de datos de Iowa?**

El centro de datos de Iowa ocupa más de **10,500 m<sup>2</sup>**

**c) ¿Para qué utilizan las cortinas de plástico transparente en algunos centros?**

Las cortinas de plástico son utilizadas para mantener el aire caliente fuera y el frío dentro, además protege del polvo.

**d) ¿Qué sistema de refrigeración utilizan en el centro de datos de Oregón?**

Normalmente, se utilizan cientos de ventiladores para canalizar el aire caliente y redirigirlo a una unidad de refrigeración para volver a la recirculación.

**e) ¿El color de las tuberías está codificado?**

Cada tubería tiene su función y esta a su vez, está identificada con colores, se suele distribuir de la siguiente manera:

Las de colores suelen transportar agua, dependiendo del color se puede tratar de agua utilizada para refrigerar o que ya ha sido utilizada.

**f) ¿Qué sistema de apagado de incendios utilizan?**

Suelen usar distintos métodos para el apagado o la extinción de incendios, que pueden ser los siguientes:

Sistemas de corte de oxígeno para frenar el fuego.

Dispensadores de líquidos no conductores, etc.

**g) ¿Está la organización concienciada con el ahorro energético? Pon un ejemplo.**

Está altamente concienciada y concentrada en el consumo energético, ya que, al tener tantos equipos, el consumo es inmenso.

Un ejemplo es el siguiente:

Tienen todo tipo de plantas de energías renovables, como pueden ser las placas solares, Google utilizada campos gigantescos llenos de placas solares.

### **h) ¿Qué tipo de copias de seguridad utilizan?**

Utilizan salas de gran tamaño, llenas de discos duros, cintas de información, etc.

Muchas de estas salas vienen equipadas con distintos tipos de brazo robóticos que trasladan cintas y unidades de almacenamiento de ser necesario.

### **i) Cita los ocho grandes centros de datos de Google**

1. Council Bluff. Iowa.
2. Condado de Berkeley. Carolina del Sur.
3. The Dalles, Oregón.
4. Condado de Douglas, Georgia.
5. Henderson, Nevada.
6. Condado de Loudoun, Virginia.
7. Condado de Mayes, Oklahoma.
8. Midlothian, Texas.

2. Busca en la web alguna empresa que facilite soluciones de control de accesos a CPD, encuentra y explica las diferencias existentes, entre los terminales de presencia (con tarjeta identificadora), terminales de huella dactilar, y terminales con código y password. Analiza y explica cómo funciona el software de control de acceso, para una empresa con cientos de empleados.

#### **Características con tarjeta identificadora:**

- Se puede comprobar de forma visual el nombre y la apariencia de quien está fichando
- Se realizan cambios automáticos.
- Se pueden guardar datos como pueden ser incidencias.

#### **Características con huella dactilar:**

- Permite la visualización y nombre de quien está fichando.
- Se pueden asignar distintos niveles de seguridad
- Queda grabada la huella de quien accede al sitio.

#### **Características de terminales con códigos y contraseñas:**

- Puede fichar las horas de acceso exactas y almacenar datos
- Permita la exportación de datos a formatos de documentos.
- Da la opción de tener más organización

### **3. Busca información acerca del control de acceso Biopassword**

Es un sistema basado en guardar la información del ritmo, la rapidez y la forma en las que se pulsan las teclas del teclado, una vez se ha creado un perfil del usuario, el sistema guarda el tiempo entre teclas, la duración de la pulsación, etc.

Si otro usuario accede al sistema, el acceso Biopassword detectaría al intruso para realizar las medidas defensivas.

La fiabilidad del sistema es del 99%.

4. Analiza las características y el funcionamiento del sistema **BioCloser** de reconocimiento de voz. Explica su principio de funcionamiento y para que se puede emplear.

Es un sistema de control de acceso, funciona utilizando, principalmente, la voz, a través de la voz permite la autenticación.

BioCloser destaca por las siguientes 6 características:

1. **Swing** → Utiliza un mensaje para reconocer.
  2. **Open Up** → Reconoce la voz del usuario a través de la voz
  3. **Secure Login** → Utiliza un identificador para reconocer al usuario y crea 2 números aleatorios para evitar el uso de grabaciones.
  4. **Secure Data** → Almacena los datos de forma encriptada y segura.
5. Busca noticias en internet para aprovechar el calor de los CPD. (actividad 1 de comprueba tu aprendizaje).

<https://cliatec.com/y-si-reutilizaramos-el-calor-de-los-cpd-para-otros-usos/>

<https://cliatec.com/proyecto-cpd/>

<https://enertic.org/como-reutilizar-el-calor-residual-de-los-centros-de-datos-de-una-manera-inteligente/>

## Test de repaso

1. En una empresa tenemos varios servidores importantes y queremos protegerlos:
  - a) Los dejamos desperdigados por las salas de trabajadores, para que pasen desapercibidos.
  - b) Los separamos en dos grupos y llevamos un grupo a una sala protegida del edificio de Madrid y el otro a una sala protegida del edificio de Barcelona.
  - c) Los reunimos en una única sala protegida de uno de los edificios de la compañía (Madrid o Barcelona).
2. Colocar todos los servidores en una sala:
  - a) Es malo porque genera más calor y se estropearán.
  - b) Es bueno porque controlamos mejor el calor.
  - c) No es bueno porque conviene mezclarlos con los ordenadores de los puestos de usuario, que se calientan menos.
3. El plan de recuperación de un desastre ocurrido en el CPD:
  - a) No es necesario elaborarlo: como no sabemos qué pasará, cuando ocurra ya pensaremos alguna solución.
  - b) Lo redactamos durante la instalación del CPD, porque tenemos más reciente la motivación de cada decisión.
  - c) Lo revisamos en cada cambio importante en los servicios ofrecidos por las máquinas del CPD.
4. La sala donde instalaremos las máquinas del CPD de la empresa:
  - a) Será una sala de nuestro edificio o el de otra empresa, lo que salga más barato.
  - b) Será una sala de nuestro edificio, con una protección superior a cualquier otra sala de trabajo.
  - c) Utilizaremos cualquier almacén del sótano, porque allí apenas hace calor.
5. Somos una empresa multinacional con sedes en varios países de varios continentes. En este caso instalaremos el CPD:
  - a) En un país de África, porque la mano de obra es más barata.
  - b) En un país de Asia, porque saben más de ordenadores.
  - c) En un país donde tengamos la mejor combinación de recursos materiales y recursos humanos.
6. Una empresa multinacional decide instalar dos CPD iguales, uno en Indonesia y otro en Brasil:
  - a) Buena idea: así siempre podemos tener uno funcionando solamente por la noche, cuando hace menos calor. Mientras, el otro estará parado y viceversa.
  - b) Es mejor poner todas las máquinas en Indonesia.

c) Es mejor poner todas las máquinas en Brasil.

7. Si se declara un incendio en un CPD:

- a) El personal de informática debe acudir con los extintores de mano.
- b) Los vigilantes de seguridad acudirán con las mangueras de agua a presión.
- c) Se dispara el sistema automático de extinción, que utiliza un compuesto especial que no afecta ni a personas ni a máquinas.

8. La ventilación de la sala del CPD:

- a) Basta con abrir las ventanas para que el calor escape al exterior.
- b) Utiliza un equipo de climatización especial, en cuya instalación se aprovechan los pasillos fríos y calientes que dejan las máquinas.
- c) Debe priorizar el confort de los administradores de las máquinas.

9. El suministro eléctrico de las máquinas del CPD:

- a) Puede ser el mismo que utilizamos para los empleados porque, si se va la luz, todos dejan de trabajar.
- b) Utilizamos un suministrador diferente al del resto de la empresa.
- c) Contratamos un segundo suministrador, además del que compartimos con el resto de la empresa.

10. El acceso a la sala del CPD:

- a) Está permitido a cualquier empleado de la empresa, porque puede necesitar entrar a buscar un listado de la impresora.
- b) Está permitido a cualquiera persona, porque se suele enseñar a las visitas.
- c) Está más restringido que cualquier otra sala de trabajo.

11. Un centro de respaldo:

- a) Siempre tiene la misma configuración que el centro principal.
- b) Siempre tiene menos capacidad que el centro principal.
- c) Tiene la configuración adecuada al presupuesto de la empresa.

12. Un SAI:

- a) Protege todas las máquinas de la empresa.
- b) Protege solo los servidores.
- c) Protege las máquinas del CPD.