

Activitat AS 05

Infraestructura d'un CPD. Part I

DATA LÍMIT DE LLIURAMENT: Dilluns 22 de març, a mitjanit

DANIEL DONATE DURÁN:

PREGUNTES:

- 1) Descriu amb les teves paraules els següents conceptes:
 - a. Definició de Colocation Center. Quins elements ofereix, i per què pot valdre la pena
 - b. Tipus de rack. Definició de U
 - c. Consideracions geoestratègiques per construir un CPD. Quines són, raonar la seva importància.
 - d. Quina gent cal per gestionar un CPD?

RESPOSTES:

1-a) Un Colocation Center és un edifici que ofereix el seu espai físic per a què els seus clients col·loquin allà els seus servidors. L'empresa ofereix els serveis bàsics requerits: corrent elèctric, climatització, connexió a Internet, seguretat física..., i el client és qui s'encarrega de la gestió de les seves màquines i del seu *software*.

Aquest servei és "adequat" per aquelles empreses que necessiten tenir els seus propis servidors, però que no poden (o no volen) construir-se un espai propi dins la seva empresa on emmagatzemar els seus servidors de forma segura. En general, podem dir que és molt més econòmic treballar amb una empresa que ofereixi servei de *Colocation Center* que construir un CPD propi des de zero.

1-b) En general hi ha dos tipus de racks: racks que emmagatzemen dispositius de dades i servidors (19 polzades d'**amplada**) i racks que emmagatzemen equipament de telecomunicació (22 polzades d'amplada).

La U és una unitat que es fa servir per mesurar l'**alçada** d'un rack. 1U = 1.75" (44.45 mm).

1-c) Tenim diferents consideracions geoestratègiques per construir un CPD:

- Bona connexió a Internet: aquesta és obvia. Lògicament, si hem d'allotjar servidors que requereixen l'intercanvi de gigabits de dades per segon (o més!) per la xarxa, doncs cal tenir un molt bon accés a Internet.
- Proximitat a generadors d'energia: bona part de les pèrdues d'energia que es produeixen a nivell global tenen lloc en el transport de l'energia des de la central on és generen fins a la destinació on es consumeix. Tenint en compte la gran quantitat d'energia que es consumeix en un CPD, la proximitat de generadors respecte la ubicació del CPD és un criteri econòmic (i ecològic!) molt important.
- Costos CAPEX: és important fer una avaluació de les despeses en capital, com per exemple, la compra del terreny, els impostos a la zona on volem construir el CPD o la temperatura mitjana de la regió (notem que els costos en refrigeració seran més alts en una zona natural càlida que en una zona natural freda).
- Accessibilitat/Comunicació física: és important que el nostre centre tingui una bona comunicació física; no podem situar-lo en una zona aïllada i de difícil accés,

ja que si en un moment determinat hem de fer canvis en el centre, hem de ser capaços de mobilitzar recursos (materials i humans) ràpidament i fàcilment.

- Prevenció davant desastres naturals: hem de considerar seriosament les condicions naturals de la zona on es situa el CPD. El centre, lògicament, ha d'estar construït per suportar qualsevol condició adversa del terreny (per exemple, si el construïm al Japó, haurà d'estar preparat per suportar terratrèmols).

1-d) En principi, podríem parlar de les següents *categories* d'empleats dins el CPD, en funció de la seva activitat desenvolupada:

- Director d'Operacions: és la persona (o grup de persones) que pren decisions sobre el disseny del centre, estableix les polítiques d'operativitat, manteniment, *backup*... i assigna les tasques a la resta del personal del CPD.
- Administradors de sistemes: són els enginyers que es dediquen a instal·lar, configurar i, en general, mantenir les xarxes i els SO del centre.
- Administradors d'aplicacions: són els que s'ocupen d'instal·lar, configurar i mantenir aplicacions en els servidors del CPD. Aquests poden ser empleats del centre o poden ser personal extern contractat per les empreses propietàries del *software* en qüestió.
- Operadors: són el personal encarregat del manteniment rutinari del CPD (per exemple: canviar discos que s'han espatllat, llençar *backups*, canviar les cintes magnètiques, etc).
- Altres: depenent del tipus de negoci al qual es dedica el CPD, poden haver-hi altres empleats com, per exemple, personal d'atenció telefònica/telemàtica, dissenyadors web, etc.