

## Activitat AS 05

Infraestructura d'un CPD. Parts I i II

**DATA LÍMIT DE LLIURAMENT: Dilluns 27 de març, a mitjanit**

NOM i COGNOMS: Ricard Medina Amado

Describeix amb les teves paraules els següents conceptes:

- a. Definició de Colocation Center. Quins elements ofereix, i perquè pot valdre la pena  
**Els Colocation Centers són instal·lacions en les que es lloguen servidors per a una o diferents empreses. En els Colocation Centers s'ofereixen serveis d'emmagatzematge, mètodes de refrigeració, connexió a alta velocitat i seguretat física per als servidors. Poden valdre la pena degut a que no t'has de preocupar del manteniment ni compra de la infraestructura, sinó que només has de llogar l'espai i pagar depenent del teu consum. A part, ofereixen la possibilitat d'escalar fàcilment.**
- b. Característiques d'un rack. Definició de U  
**El rack és l'estructura on s'emmagatzemen els servidors i altres dispositius que es poden utilitzar. Els racks solen estar intercomunicats utilitzant local ethernet. En els racks de 19 polzades es solen muntar els equips de dades i serveis i en els de 23 polzades els equips de telecomunicacions. Una U és una unitat estàndard dins d'un rack que equival a 1'75 polzades. La definició d'aquesta mesura estàndard ens permet poder combinar diferents dispositius de diferents marques o ampliar sense problemes les màquines dins d'un rack mentre aquestes segueixin aquest sistema. En un rack el més comú és que aquest sigui de 42 U.**
- c. Quina temperatura i humitat es recomana a un CPD?  
**Es recomana una temperatura que pot oscil·lar entre 20 i 24 graus celsius i una humitat relativa entre el 45% i 55%.**
- d. Com funciona el sistema passadís fred/ calent?  
**És un sistema que divideix l'espai en diferents passadissos, fred o calent, depenent de l'orientació dels servidors. D'aquesta forma es posen cara a cara els servidors per la part on tenen la ventilació freda, creant així un passadís fred en el que els dos servidors expulsen l'aire fred. Per l'altra banda, la part trasera del servidor està davant d'una altra part trasera d'un altre servidor, així doncs, els dos servidors expulsen l'aire calent per aquesta part creant el passadís calent. Aquest mètode serveix per a mantenir una correcta regulació de la temperatura dels servidors.**

- e. Quines funcions té un SAI (UPS)  
**És un sistema que s'utilitza per a donar alimentació als servidors i diferents dispositius en cas de que es produeixi una interrupció en el subministrament d'electricitat. D'aquesta forma SAI proporciona un voltatge i freqüència estable, dona protecció sobre fallades i ajuda a monitoritzar el sistema.**
- f. Redundància N+1, N+2, 2N. Perquè creus que aquests són les 3 més habituals?  
**Són les més utilitzades perquè ofereixen redundància a un preu assequible. En el cas de 2N ens permet tenir la seguretat de que el sistema estarà sempre operatiu, el que pot ser molt interessant per una empresa amb aquestes necessitats.**
- g. Indica diversos sistemes de seguretat per entrar físicament a un CPD  
**Per a desbloquejar l'accés a l'interior del CPD es poden utilitzar sistemes basats en identificació única mitjançant una tarjeta o amb sensors biometrics. També es poden utilitzar mantraps i es sol tenir una vigilància constant ja sigui mitjançant càmeres o persones dedicades a la seguretat.**
- h. Sistema més habitual de prevenció i extinció d'incendis a un CPD  
**Per a la prevenció d'incendis es poden utilitzar diferents sensors amb diferents nivells de precisió. Entre aquests tenim el sensor de calor que detecta temperatures elevades, el EWSD que detecta els primers signes de fum i el VEWS que pot detectar sobreescalfaments hores o dies prevís avanç de que es produeixi el foc.**  
**Per a extingir un possible foc es poden utilitzar tres mètodes. El primer és basat en l'ús d'aigua que és el més comú a les oficines. Aquest mètode pot causar filtracions. També tenim un mètode basat en gas que no deixa cap residu al aplicar-se. Per últim hi ha un mètode híbrid que inicialment utilitza gas i si aquest no funciona passa a utilitzar aigua.**

Si vols que aquesta sigui una de les dues activitats AS que compten fins a 8 punts, aprofundeix en el següent tema (citant fonts i afegint els gràfics que consideris):

- Busca exemples reals de CPDs i indica quanta energia consumeixen. Podeu fer des d'empreses (com Amazon i tots els seus CPDs) o alguns Colocation Centers. Exemples de sistemes de refrigeració eficients que s'han implementat arreu el món (requereix un cerca més o menys elaborada per Internet)