

1. (3**,5 punts**) Es vol substituir el sistema operatiu instal·lat al disc virtual (VHD) de la màquina de la mHKT 1 seguint les següents especificacions:
   * + Utilitzarem **la versió més actualitzada** de Arch Linux que podem trobar a <https://archlinux.org/>
     + Els directoris /*home/homeA, /usr/local, /var, /tmp i el swap* hauran d’estar en particions separades
     + *El sistema de fitxer es muntarà a l’engegar el sistema*
     + La maquina es dirà **<el teu\_nom>-mhkt24 (ha d'aparèixer al prompt)**
       - * **Ex.:** 
     + la xarxa es detectarà automàticament i l’assignació d'adreces serà per dhcp. Comprova abans de fer cap acció si ja tens connexió a internet.
     + Es permetrà accés amb usuari root.
     + Es crearà un usuari amb user **aso** i password **aso,** amb homea **/home/homeA** de forma manual (modificant les bases de dades d’usuari)
     + S’ha d'instal·lar grub <https://wiki.archlinux.org/title/GRUB_(Espa%C3%B1ol)>. Si l’aplicació grub no existeix, instal·la-la <https://man.archlinux.org/man/pacman.8> (utilitza l’operació Synchronize packages)
   1. (**0,5 punt**) Indica, el mes detallat possible, els passos (algoritme) que seguiràs per fer la instal·lació i que es compleixin totes les especificacions.
   2. (**0,5 punts**) Mostra l’estat actual del teu sistema abans de fer la nova instal·lació (particions, usuaris, fstab, SO instal·lats . Indica les comandes que fas servir.
   3. (**0,5 punt**) Descarrega la imatge de **ArchLinux** i prepara la MV per bootar des d’aquesta imatge. Indica quin es el mode d'instal·lació que has escollit. Mostra la versió a instal·la-lar.
   4. (1 **punts**) Mostra els passos que vas seguint durant la instal·lació.
   5. (**1 punt**) Acaba la instal·lació. Entra al nou sistema amb l’usuari aso i mostra, des de terminal, els resultats (prompt, particions, punts de muntatge i versió del kernel)
2. **(3,5 punts)** Es vol crear un mecanisme per gestionar usuaris dins del sistema de tal forma que un administrador de sistemes **novell** (**sense permisos de root**) s’encarregui d’aquesta gestió. Aquest administrador s’encarregarà de modificar un arxiu de text, anomenat **usuaris.txt**, a on ficarà informació dels nous usuaris a donar d’alta o dels usuaris que s’han de donar de baixa. El nostre mecanisme utilitzarà, de forma periòdica, aquest fitxer per crear/eliminar usuaris. S’ha de complir les següents condicions:
   * + Els usuaris del sistema estan organitzats en equips de treball i, per tant, el seu grup serà el nom de l’equip. (veure adjunt: «**equips\_usuaris.xls**»)
     + L’username de cada usuari correspon al seu cognom. La repetició de cognoms ha d’estar solucionada
     + Cada equip tindrà un directori propi, penjat del **/home**, amb el nom de l’equip i a dins cada usuari tindrà el seu directori propi
     + Cap usuari pot accedir al directori de qualsevol altre usuari
     + El directori de l’equip s’esborrarà quan no hi hagi cap usuari a l’equip
     + Per tal de compartir informació, dins de cada directori d’equip hi hauran dos directoris afegits: el directori «grup» (**/home/nom\_equip/grup**) que serà accessible únicament per a tots els membres de l’equip i el directori «public» (**/home/nom\_equip/public**) que serà accessible per a tothom

L’actualització d’usuaris es farà automàticament el dilluns de cada setmana a les 6:30h, excepte els mesos de juliol i agost

* 1. (**0,5 punts**) Explica com crearàs aquest mecanisme
  2. (**0,5 punts**) Crea l’arxiu **usuaris.txt** a partir del fitxer de dades adjunt i fes que pugui ser modificat per l’administrador novell. Escriu les instruccions que ha de seguir l’administrador novell per a introduir/eliminar usuaris de l’arxiu **usuaris.txt**
  3. (**1,5 punts**) Posa en marxa (amb una temporització puntual) el mecanisme i comprova la creació/eliminació d’usuaris, permisos d'accés a directoris i altres usuaris.
  4. (**1 punt**) Temporitza la tasca

1. **(3 punts)** La comanda **inxi** ens dona informació del nostre sistema. Utilitzant aquesta informació, volem crear un script de protecció del nostre sistema que doni un senyal d’avís quan la temperatura exterior (punt geogràfic a on estem treballant) sigui mes gran que un valor escollit per vosaltres.
   * + Aquest avís ha de contenir informació del nombre de processos en execució i el % de memòria utilitzada.
     + S’ha d’enviar un missatge al terminal de tots els usuaris connectats, tant en local com en remot via ssh. (<https://man7.org/linux/man-pages/man1/wall.1.html>)
     + **Nota: tota la informació s’ha d’extreure de la comanda inxi**
   1. (**0,5 punts**) Explica en format pseudocodi el funcionament del script
   2. (**0,5 punts**) descarrega el fitxer precompilat (.**deb**) de inxi amb la comanda **wget** directament al directori **/tmp** (utilitza opcions de wget). Si tens instal·lat inxi, desinstal·la-ho abans de començar.
   3. (**0,**5 **punts**)Temporitza la protecció segons el teu criteri d’administrador del sistema.
   4. (**1,5 punts**) Realitza les proves que consideris adients per tal que quedi demostrat el correcte funcionament del script (diferents valor de temperatura, enviament d’avis als usuaris connectats en local i en remot via ssh). Mostra captures de pantalla per a cada cas.

Entrega:

* **mHKT individual 23-24\_final.odt (o .doc)** amb les captures de pantalla inserides a cadascun dels apartats de l’exercici, i els comentaris que creguis convenient per tal de mostrar la resolució dels exercicis
* tots els codis **font.**