**SISTEMES OPERATIUS II: Pràctica 1**

**1) Expliqueu què vol dir que una arquitectura pugui ser big-endian o little-endian.**

Partirem explicant que significa el format endian. Aquest es el que designa el format en que s’emmagatzema les dades de més d’un byte a l’ordinador.

Que una arquitectura sigui big-endian ve referida a que els bytes es representen del més significatiu al menys significatiu.

En canvi que una arquitectura sigui little-endian seria tot el contrari, els bytes es representen del menys significatiu al més significatiu.

Un exemple representatiu seria el següent:

* Tenint el numero hexadecimal : 0x3133
* BIG-ENDIAN : 0x31, 0x33
* LITTLE-ENDIAN : 0x33 , 0x31

**2) Comenteu també quines implicacions té a l’hora de emmagatzemar o carregar dades de disc.**

El principal problema que tindríem es a la hora de que es llegeixin dades entre diferents maquines, ja que si un ordinador tingues arquitectura big-endian i l’altre ordinador tingues arquitectura little-endian, el fitxer es llegiria al reves.

**3)Quines implicacions té per a cadascuna de les dades que vosaltres emmagatzemeu a disc?**

La implicació principal es que nosaltres guardem les paraules com bytes, cosa que al llegir-les entre diferents estructures endianes es llegirien en ordre invers, per la qual cosa la paraula estaria cap girada i no tindria cap sentit.

**4) Què cal fer per assegurar que l’arbre que emmagatzemeu a disc sigui compatible entre arquitectures big-endian i little-endian?**

Per assegurar que l’arbre sigui compatible entre les dues arquitectures s’haurien d’intercanviar l’ordre dels bytes. Aquesta manera d’anar intercanviant l’ordre dels bytes pot arribar a no ser perfecta del tot ja que pot ser que es canviïn alguns bytes que no son necessaris canviar. Una manera més simple de fer-ho seria convertir totes les dades en cadenes de caràcters ASCII que son independent de l’arquitectura endiana. Per exemple en comptes de enviar 0x010A, el programa enviaria la cadena ASCII de 3 bytes “266” ja que com no depenen del l’ordre l’altra maquina l’entendria i convertiria l’ASCII al format enter natiu de la pròpia maquina.