

Manuale RAID

Versione 1.0 23/05/2022

Anteklab S.r.l.
Tel: +39 0376 397765
E-mail: aylook@antek.it
Web site: www.aylook.com

Seguici sui canali social:



RAID è l'acronimo di "Redundant Array of Independent Disks" ovvero *insieme ridondante di dischi indipendenti*.

Il RAID è una tecnica che permette al controller di gestire le diverse unità di archiviazione, di suddividere i dati tra i molteplici dischi presenti in maniera tale da poter aumentare le prestazioni, la sicurezza ed anche la tolleranza contro eventuali guasti.

Su aylook, a seconda del numero di dischi inseriti, verranno proposti alcune tipologie di RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10.

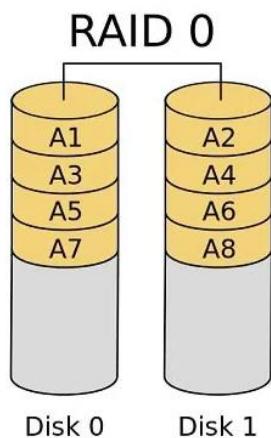
RAID 0

Con il RAID 0 le immagini vengono registrate su tutti i dischi a disposizione con alte prestazioni di lettura e scrittura, senza mantenere alcuna informazione di parità o ridondanza che aumenti l'affidabilità.

La capacità totale di archiviazione è pari alla somma della capacità dei singoli dischi inseriti.

Esempio:

Se vengono inseriti in aylook 4 hard disk da 1TB ognuno, su aylook si avranno a disposizione 4TB per l'archiviazione delle registrazioni; nel caso uno di questi dischi si guasti, verranno perse tutte le registrazioni.



RAID 1

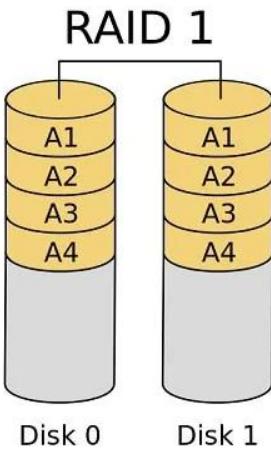
Con il RAID 1 le immagini vengono registrate sul primo disco per poi essere copiate su uno o più dischi secondari, questo consente alte prestazioni in fase di lettura dei dati ma lente prestazioni in scrittura.

La capacità totale di archiviazione è pari alla capacità di un solo disco, in quanto la possibilità di guasto dischi è "n dischi" – 1.

Il numero minimo di dischi per poter applicare questo RAID è 2 o multipli di 2.

Esempio:

Se vengono inseriti in aylook 4 hard disk da 1TB ognuno, su aylook si avrà a disposizione 1TB per l'archiviazione delle registrazioni; si potranno guastare fino a 3 dischi in contemporanea per non compromettere lo stato delle registrazioni.



RAID 5

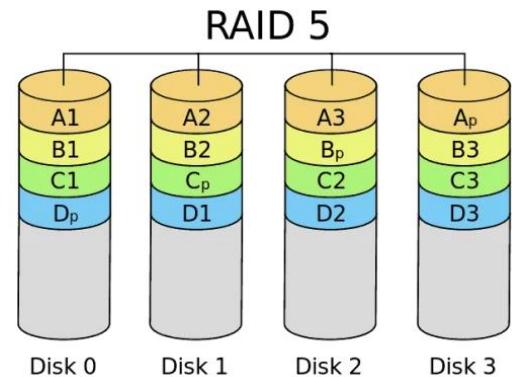
Con il RAID 5 le immagini vengono registrate in contemporanea su più dischi, distribuendo i dati di parità uniformemente tra tutti i dischi che lo compongono, questo consente buone prestazioni in lettura e migliori prestazioni in scrittura rispetto al RAID 1.

La capacità totale di archiviazione è pari al “n dischi” – 1, in quanto la possibilità di guasto è 1 disco.

Il numero minimo di dischi per poter applicare questo RAID è 3.

Esempio:

Se vengono inseriti in aylook 4 hard disk da 1TB ognuno, su aylook si avranno a disposizione 3TB per l’archiviazione delle registrazioni; si potrà guastare fino ad 1 disco per non compromettere lo stato delle registrazioni.



RAID 6

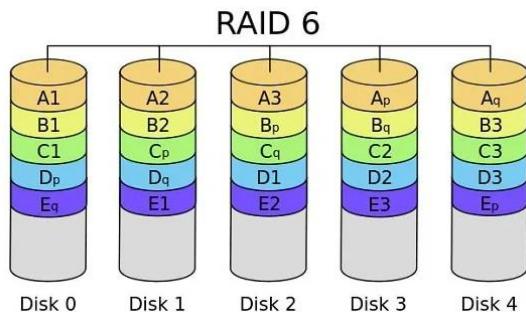
Con il RAID 6 le immagini vengono registrate in contemporanea su più dischi, distribuendo i dati di parità (in duplice copia) uniformemente tra tutti i dischi che lo compongono, questo non consente alte prestazioni in lettura e buone prestazioni in scrittura.

La capacità totale di archiviazione è pari al “n dischi” – 2, in quanto la possibilità di guasto è 2 dischi.

Il numero minimo di dischi per poter applicare questo RAID è 4.

Esempio:

Se vengono inseriti in aylook 4 hard disk da 1TB ognuno, su aylook si avranno a disposizione 2TB per l’archiviazione delle registrazioni; si potranno guastare fino a 2 dischi in contemporanea per non compromettere lo stato delle registrazioni.



RAID 10

Con il RAID 10 le immagini vengono registrate in contemporanea su più dischi, combinando insieme le caratteristiche del RAID 0 e del RAID 1, questo consente elevate prestazioni in lettura e alte prestazioni in scrittura.

Consigliamo di applicare questo tipo di RAID su qualunque aylook avente almeno 4 dischi.

La capacità totale di archiviazione è pari al “n dischi” / 2, in quanto la possibilità di guasto è 1 disco per ogni RAID 1 creato.

Il numero minimo di dischi per poter applicare questo RAID è 4 o multipli di 2.

Esempio:

Se vengono inseriti in aylook 4 hard disk da 1TB ognuno, su aylook si avranno a disposizione 2TB per l'archiviazione delle registrazioni; si potranno guastare fino a 2 dischi (appartenenti a RAID 1 differenti) in contemporanea per non compromettere lo stato delle registrazioni.

