

5P) Accumulatore polmone:

Algoritmo:

1. Ordinare i dati:
 - > Bisogna ordinare i dati definendo la durata e la richiesta cumulata:
 - o La durata va espressa in ore: $D_i [h]$;
 - o Richiesta cumulata per ogni periodo: è pari alla richiesta del periodo, più le richieste dei periodi precedenti.
2. Generazione cumulata:
 - a. Calcolare la generazione cumulata come: $P_{media} \left[\frac{Q}{h} \right] = \frac{\text{Richiesta dell'ultimo periodo } [Q]}{\text{sommatoria durata di ogni periodo } [h]}$;
 - b. Per ogni periodo i definisco la G.C._i come: $P_{media} * D_i + G.C.\text{PeriodiPrecedenti}$;
3. Calcolo produzione cumulata:
 - > Calcoliamo la dimensione Δ richiesta all'accumulatore per ogni periodo:

$$\Delta_i = \text{Generazione Cumulata}_i - \text{Richiesta Cumulata}_i;$$
 - ✚ Per essere corretto il dimensionamento a fine vita il Δ_i deve essere pari a 0.

⚠ DOBBIAMO DIVIDERE IN DUE CASI:

- Caso 1: la potenzialità di erogazione è pari alla P_{media} ;
 - a. Disponibilità iniziale accumulatore:
 - > La dimensione totale dell'accumulatore è pari, in valore assoluto, al minor delta trovato al passo 3:

$$DISP_i = |\min\{\Delta_i\}|;$$
 - b. Dimensione minima accumulatore:
 - > $V = \max_T\{V_t\} - \min_T\{V_t\};$
- Caso 2: la potenzialità di erogazione è superiore P_{media} ;
 - a. Disponibilità iniziale accumulatore:
 - > La dimensione totale dell'accumulatore è pari, in valore assoluto, al minor delta trovato al passo 3:

$$DISP_i = Q_{richiesta\ t=1} - Q_{fornita\ t=1};$$
 - b. Dimensione minima accumulatore:
 - ⚠ Vengono considerati sono i periodi in cui la richiesta supera la produzione media.
 - > $V = \sum_{i=1} (R - P_{media})_i \left[\frac{u}{h} \right] * h_i;$

Algoritmo 2:

- > Dato tempo e richiesta;
 - 0. Controllare che le grandezze siano adeguate (tempo: min -> h);
 - 1. Calcolo la Richiesta: Richiesta = $r(t) * t$;
 - 2. Calcolo la Richiesta Cumulata (per ogni periodo): $R.C. = \sum_t Richiesta_t$;
 - 3. Calcolo la Produzione Media: $P.M. = \frac{R.C.}{\sum_1^T t}$;
 - 4. Calcolo la produzione nel periodo: $P(p) = P.M. * t$;
 - 5. Calcolo la produzione cumulata (per ogni periodo): $P.C. = \sum_1^T P(p)$;
-> $P(p)$: produzione nel periodo p;
 - 6. Calcolo la differenza: $Diff(p) = P.C.(p) - R.C.(p)$;
 - 7. Calcolo il dimensionamento: $DIM = \max_p\{Diff(p)\} - \min_p\{Diff(p)\}$
 - 8. Calcolo riempimento iniziale: $Riemp_i = -\min_p\{Diff(p)\}$
- > Esempio: [Accumulatore polmone es 2.xlsx](#);

