

1.1) Come è definita l'affidabilità?

1. come la probabilità che un elemento (macchina, sottosistema o componente) funzioni senza guastarsi per un determinato tempo  $t$  dal suo avviamento ed in predeterminate condizioni ambientali.
2. come la possibilità che un elemento (macchina, sottosistema o componente) funzioni senza guastarsi per un determinato tempo  $t$  ed in predeterminate condizioni ambientali.
3. come la probabilità che un elemento (macchina, sottosistema o componente) funzioni senza guastarsi per un determinato tempo  $t$  dal suo avviamento

1.2) Come è definita la disponibilità?

1. come la percentuale di tempo di funzionamento rispetto al tempo totale in cui è richiesto il funzionamento stesso dell'elemento (macchina, sottosistema o componente )
2. come la percentuale di tempo di buon funzionamento rispetto al tempo totale in cui è richiesto il funzionamento stesso dell'elemento (macchina, sottosistema o componente ).
3. come la percentuale di tempo di buon funzionamento rispetto al tempo in cui è richiesto il buon funzionamento stesso dell'elemento (macchina, sottosistema o componente ).

1.3) Il costo totale dell'affidabilità:

1. aumenta all'aumentare del livello di affidabilità delle macchine
2. presenta un minimo in corrispondenza di determinati livelli di costo di mancata produzione e di affidabilità delle macchine
3. diminuisce all'aumentare dell'affidabilità delle macchine

1.4) La "zona 3" della curva di mortalità definisce:

1. il periodo in cui le macchine presentano fenomeni di usura
2. il periodo in cui le macchine funzionano a regime
3. il periodo "infantile" caratterizzato da un elevato tasso di guasto

1.5) Lo schema di collegamento tecnico in serie o parallelo di più macchine:

1. rappresenta sempre lo schema affidabilistico del sistema
2. non rappresenta lo schema affidabilistico del sistema

### 3. lo schema affidabilistico dipende dalle caratteristiche di funzionamento delle macchine collegate

#### Cap.2 - 1/2

2.1) L'analisi ABC consente in genere di:

1. raggruppare un insieme di elementi in categorie arbitrarie.
2. raggruppare un insieme di elementi in categorie arbitrarie e di valutarne le caratteristiche di affidabilità
3. di visualizzare la percentuale di incidenza di un elemento rispetto agli altri secondo categorie fissate

2.2) L'analisi di Pareto:

1. consente di visualizzare la curva cumulata di crescita percentuale di un insieme di fattori
2. consente di visualizzare l'incidenza per categoria di un insieme di fattori
3. consente di visualizzare sia l'incidenza per categoria che la curva cumulata di crescita percentuale di un insieme di fattori

#### Cap. 3 - 1/2

3.1) Nella codifica *descrittiva*, in genere:

1. i gruppi alfanumerici rappresentano le caratteristiche del ricambio
2. i gruppi alfanumerici rappresentano la posizione del ricambio
3. i gruppi numerici rappresentano il costo e la posizione del ricambio

3.2) I ricambi BIR possono essere:

1. quei ricambi non critici, caratterizzati da un basso consumo annuo (circa 0-1 richieste annue)
2. quei ricambi critici, caratterizzati da un basso consumo annuo (circa 0-1 richieste annue)
3. quei ricambi critici, caratterizzati da un elevato consumo annuo (circa 5-10 richieste annue)

#### Cap.4 - 1/1

4.1) Per ordine gerarchico del personale di manutenzione si intende generalmente:

1. la posizione che ogni componente assume nell'organico e la sua responsabilità nei confronti dei lavori e dell'impianto oltre che nei confronti dei suoi colleghi
2. la posizione tecnica che ogni componente assume nell'organico generale aziendale e nei confronti dei lavori e dell'impianto
3. la posizione che ogni componente assume nei confronti dei suoi colleghi

## Cap.5 - 7/10

5.1) Una strategia manutentiva consiste in genere:

1. nel definire *come* le risorse umane, economiche e tecniche a disposizione devono essere coordinate allo scopo di raggiungere l'obiettivo manutentivo
2. nel definire *come* le risorse umane, economiche e tecniche a disposizione devono essere coordinate allo scopo di raggiungere l'obiettivo economico
3. nel definire *come* le risorse umane, economiche e tecniche a disposizione devono essere coordinate allo scopo di raggiungere l'obiettivo aziendale.

5.2) Un guasto è un fenomeno che, come riportato nella norma UNI 9910:

1. consiste nella cessazione dell'attitudine di una entità a eseguire la funzione richiesta
2. consiste nella cessazione dell'attitudine di una entità a eseguire la funzione per cui è stato progettata
3. consiste nella cessazione dell'attitudine di una entità a eseguire la lavorazione in corso

5.3) La manutenzione delle macchine ha due scopi principali:

1. riparare i guasti e impedire la loro insorgenza
2. riparare i guasti e ritardare la loro insorgenza
3. impedire i guasti e impedire la loro insorgenza

5.4) Il tempo di diagnosi può essere definito come:

1. un tempo di effettiva riparazione
2. un tempo di ricerca e di rilevazione dell'anomalia da parte del tecnico incaricato
3. un tempo di controllo della funzionalità e di testing della macchina

5.5) La norma UNI 9910 definisce la manutenzione correttiva come:



1. la manutenzione eseguita a seguito di una avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire la funzione richiesta.
2. la manutenzione eseguita a intervalli predeterminati o in accordo a criteri prescritti e volta a ridurre le probabilità di guasto o la degradazione del funzionamento di un'entità
3. la manutenzione eseguita in accordo a criteri prescritti e volta a ridurre la degradazione del funzionamento di un'entità

5.6) La norma UNI 9910 definisce la manutenzione preventiva come:

1. la manutenzione eseguita a seguito di una avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire la funzione richiesta.
2. la manutenzione eseguita in accordo a criteri prescritti e volta a ridurre la degradazione del funzionamento di un'entità
3. la manutenzione eseguita a intervalli predeterminati o in accordo a criteri prescritti e volta a ridurre le probabilità di guasto o la degradazione del funzionamento di un'entità

5.7) La manutenzione preventiva può essere operativamente suddivisa in:

1. statica e dinamica
2. elettrica e meccanica
3. predittiva e su condizione

5.8) Una manutenzione basata sul monitoraggio può consentire di:

1. adeguarsi alle norme legislative vigenti
2. migliorare la sicurezza
3. risparmiare economicamente sui ricambi

5.9) L'idea di base della predittiva si fonda su:

1. un controllo dello stato delle apparecchiature tale per cui impedendo il loro normale funzionamento sia possibile segnalarne anticipatamente ed in modo continuo il progressivo degrado
2. un controllo dello stato delle apparecchiature tale da non interrompere il loro normale funzionamento ma da segnalarne anticipatamente ed in modo continuo il progressivo degrado
3. un monitoraggio dello stato delle apparecchiature tale da interrompere il loro normale funzionamento ma da impedirne anticipatamente ed in modo continuo il progressivo degrado

5.10) Un concetto base della TPM è:

1. la TPM è un sistema di mantenimento basato sulla prevenzione durante tutta la vita utile
2. la TPM si basa su un controllo dello stato delle apparecchiature tale da non interrompere il loro normale funzionamento ma da segnalarne anticipatamente ed in modo continuo il progressivo degrado
3. la TPM coinvolge tutto l'organico di manutenzione d'impianto

Cap. 6 - 3/3

6.1) Spetta in genere alla manutenzione:

1. segnalare le situazioni di spreco di ricambi
2. segnalare le problematiche del personale produttivo
3. segnalare le situazioni di rischio

6.2) Il D.L. 696/94 tratta specificatamente di:

1. sicurezza sul posto di lavoro
2. conformità delle macchine
3. igiene del posto di lavoro

6.3) L'analisi dei rischi viene in genere effettuata perché:

1. il personale acquisisca la consapevolezza dei rischi connessi al proprio lavoro
2. il personale ottemperi nel migliore dei modi alle sue mansioni
3. il posto di lavoro sia più igienico

Cap.7 - 4/6

7.1) I costi diretti sono in genere legati:

1. alla pura fase di produzione del manufatto
2. alle strutture non prettamente produttive dell'azienda
3. non sono direttamente associabili alle attività produttive in genere

7.2) Il costo di fermo macchina è particolarmente significativo in caso di:



1. sempre
2. capacità produttiva scarsa
3. capacità produttiva esuberante

7.3) Un macchina è collo di bottiglia se:

1. il valore del prodotto perso per fermo macchina non è più recuperabile
2. l'operatore è oberato di lavoro
3. la macchina presenta un elevato tasso di guasto

7.4) Il sistema informativo centrale, in genere:

1. ha caratteristiche operative e a cui possono accedere la funzione amministrazione e il manager di manutenzione
2. ha caratteristiche tecniche e fiscali e a cui possono accedere la funzione amministrazione e il manager di manutenzione
3. ha caratteristiche contabili e fiscali e a cui possono accedere la funzione amministrazione e il manager di manutenzione

7.5) Nell'ambito dei sistemi locali di manutenzione operativa, una delle aree maggiormente caratterizzanti è la:

1. gestione delle fermate
2. gestione economica
3. gestione fiscale

7.6) Un indice è, secondo la norma UNI 10388 (10/94):

1. un rapporto di due dati
2. un indicatore di affidabilità
3. uno strumento di regolazione

