



ISTITUTO SALESIANO
«Beata Vergine di San Luca»

via Jacopo della Quercia, 1 - 40128 BOLOGNA
tel. 051/41.51.711 - www.salesianibologna.net
presidesup.bolognav@salesiani.it



Il Preside

PASSERELLE/IDONEITÀ

TMA - TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

PROGRAMMI DI 3[^] IPIA

Bologna: 14/04/2023

Visto dell'insegnante: prof. Daniele Giuseppe Caputo

Testo di riferimento: Nuove Tecnologie meccaniche e applicazioni 2 – HOEPLI EDITORE.

Nuove Tecnologie meccaniche e applicazioni 2 - Capello editore

Dispense fornite dal docente:

https://drive.google.com/drive/folders/1cjWlIRUMgfkQ0uWSY3jatvIV_aMlJjJA

PROGRAMMA DI TERZA (per l'ammissione alla 4[^] IPIA)

1.1) OBIETTIVI MINIMI DI CONOSCENZA PER ESSERE AMMESSI AL 4[^] ANNO:

- Antinfortunistica, sicurezza e salute
- Collegamenti Mobili e amovibili
- Programmazione CNC
- La Saldatura

1.2) ARGOMENTI SU CUI VERTERÀ LA PROVA:

inserire gli eventuali riferimenti alle pagine del libro

- **Antinfortunistica, sicurezza e salute**
 - o Segnaletica antinfortunistica nell'Istituto
 - o Lavorazioni meccaniche e DPI
 - o Obblighi per i soggetti previsti dal Testo Unico sulla Sicurezza
- **Collegamenti**
 - o Collegamenti amovibili
 - o Collegamenti fissi
- **Programmazione CNC**
 - o Lettura del disegno meccanico
 - o programmazione CNC
- **La Saldatura**
 - o MMA
 - o MIG MAG
 - o TIG

Esercizi o domande simili a quelle che potrebbero capitare durante la prova:

SICUREZZA:

1. L'infortunio è un evento improvviso e, generalmente,
che danneggia la di una persona.

2. Per “primo soccorso” si intende l'insieme di che servono ad assicurare la e a evitare l'insorgenza di ulteriori negli infortunati, o nelle persone colte da malore, fino all'arrivo dei
3. Il sistema di soccorso sanitario nazionale ha istituito il numero unico, da utilizzare per le chiamate relative alle emergenze
4. Un incendio è una reazione chimica che avviene se si ha la contemporanea presenza di un che possa reagire, un che consenta la combustione e se si raggiunge la di innesco della reazione.
5. I dispositivi di protezione individuali sono le indossate dal lavoratore per proteggersi dai e non possono essere in alcun modo rimossi.
6. I principali dispositivi di protezione individuale per la testa sono i, i e le
7. Individuare quale, tra i parametri che indicano le caratteristiche ambientali che garantiscono il benessere dei lavoratori, non è compreso nelle fasce di comfort:
- temperatura effettiva: 17-24 [°C]
 - umidità relativa: 30-70 [%]
 - illuminazione: 10-100 [Lux]
 - rumore: 0-45 [dB]
8. Indicare quale regola non è una regola di primo soccorso:
- non nuocere
 - garantire la sicurezza
 - attivare il pronto soccorso
 - somministrare farmaci
9. Precisare la forma geometrica dei cartelli di segnaletica antinfortunistica adibiti a segnalare un pericolo:
- rettangolare
 - circolare
 - quadrata
 - triangolare
10. Le frasi P sono citazioni che descrivono:
- le informazioni utili sulla natura dei rischi per la salute connessi alla manipolazione di sostanze chimiche
 - i consigli di prudenza cui attenersi in caso di manipolazione di sostanze chimiche
 - i consigli di prudenza cui attenersi in caso di utilizzo di macchine elettriche
 - informazioni supplementari
11. Le frasi EUH sono citazioni che descrivono:
- i rischi per la salute connessi alla manipolazione di sostanze chimiche
 - informazioni supplementari, insieme alla sigla numerica che corrisponde al prodotto chimico contenuto
 - i consigli di prudenza cui attenersi in caso di utilizzo di macchine utensili
 - informazioni supplementari
12. . Indicare due situazioni che possono creare rischi nelle lavorazioni al tornio:
- corretto montaggio e/o serraggio delle attrezzature, degli utensili o del pezzo e mantenimento dell'attrezzo di chiusura sul mandrino per comodità di utilizzo
 - componenti con forma asimmetrica scentrati e squilibrati



- c. utilizzo dell'apposito uncino per raccogliere i trucioli
- d. misurazione dei diametri con calibri o altri strumenti con il pezzo in rotazione

13. L'Ente Azienda è diventata destinataria primaria delle norme di Sicurezza e Salute sul Lavoro del DLgs 81/2008.

Vero Falso

14. Il responsabile della sicurezza nomina il medico competente e designa i lavoratori incaricati delle misure antincendio, primo soccorso e gestione dell'emergenza.

Vero Falso

15. Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza è responsabile del comportamento dei lavoratori in relazione alla sicurezza.

Vero Falso

COLLEGAMENTI AMOVIBILI

1. La vite prigioniera è un perno con le due estremità filettate una ("lato radice") inserita nel foro liscio passante del pezzo da collegare, l'altra ("lato gambo") avvitata a fondo in un corrispondente foro filettato. Gli assi di simmetria si disegnano con linea mista fine.

Vero Falso

2. I principali dispositivi antisvitamento sono i dadi autofrenanti, i dadi, i controdadi, le copiglie, le ghiera, le rosette e le piastrine.

Vero Falso

3. I perni e le spine sono organi di acciaio, di forma cilindrica o conica, che servono a realizzare collegamenti fissi tra le parti che compongono un oggetto.

Vero Falso

4. La classificazione della bulloneria in acciaio prevede classi di resistenza per viti che esprimono caratteristiche riguardanti:

- a) la resistenza alla rottura per fatica
- b) la resistenza a trazione e allo snervamento
- c) il carico di rottura a compressione
- d) la sola resistenza a trazione

5. Indicare i giunti che possono essere a piuoli, con inserti, a collare, a molle:

- a) rigidi
- b) elastici
- c) articolati
- d) idraulici

6. Indicare i giunti che possono essere di dilatazione, a denti, di Oldham, di Cardano:

- a) rigidi
- b) elastici
- c) articolati
- d) idraulici

COLLEGAMENTI FISSI

7. La saldatura si definisce "autogena" quando il metallo dei lembi da unire non fonde per formare il giunto saldato.
Vero Falso
8. Il rendimento di un elettrodo rivestito può essere superiore al 100%.
Vero Falso
9. Il plasma è un gas ionizzato portato ad alta temperatura da un arco voltaico che scocca tra un elettrodo e il pezzo.
Vero Falso
10. La brasatura è detta "dolce" quando il metallo d'apporto fonde oltre i 450 °C.
Vero Falso
11. Le chiodature possono essere di tre tipi: di forza e di tenuta, di tenuta, di forza.
Vero Falso



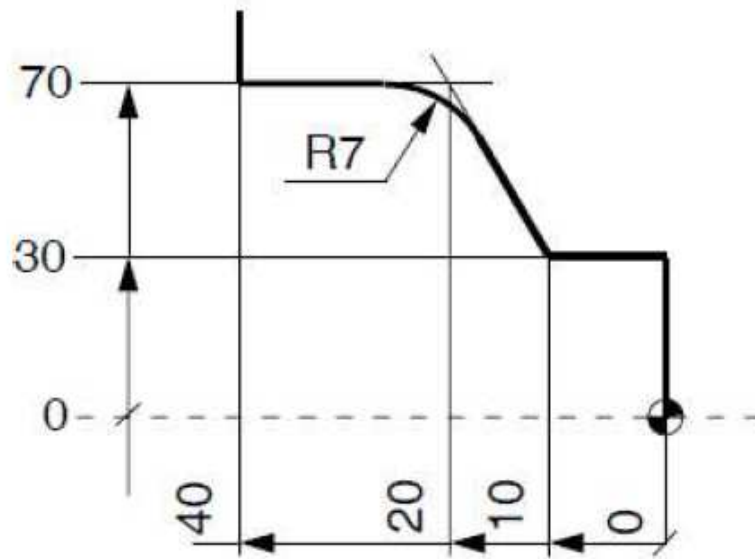
LA SALDATURA

12. Indicare il tipo di saldatura nel quale l'arco voltaico scocca tra l'elettrodo di tungsteno (non fusibile) e il pezzo da saldare. Il materiale d'apporto viene fornito da una bacchetta con la stessa tecnica delle saldature; il gas inerte può essere argon o elio.
- Saldatura MAG
 - Saldatura TIG (Tungsten Inert Gas)
 - Saldobrasatura
 - Saldatura MIG (Metal Inert Gas)
13. Indicare il tipo di saldatura semiautomatica (o automatica) in cui l'arco voltaico scocca tra l'elettrodo (fusibile), che costituisce anche il metallo d'apporto, e il metallo da saldare; il gas inerte può essere argon o elio.
- Saldatura MAG
 - Saldatura TIG (Tungsten Inert Gas)
 - Saldobrasatura
 - Saldatura MIG (Metal Inert Gas)
14. Descrivimi la saldatura MMA
15. Descrivimi la saldatura MIG - MAG e le relative differenze.
16. Descrivimi le criticità della saldatura TIG
17. Descrivimi i difetti e problematiche della saldatura.

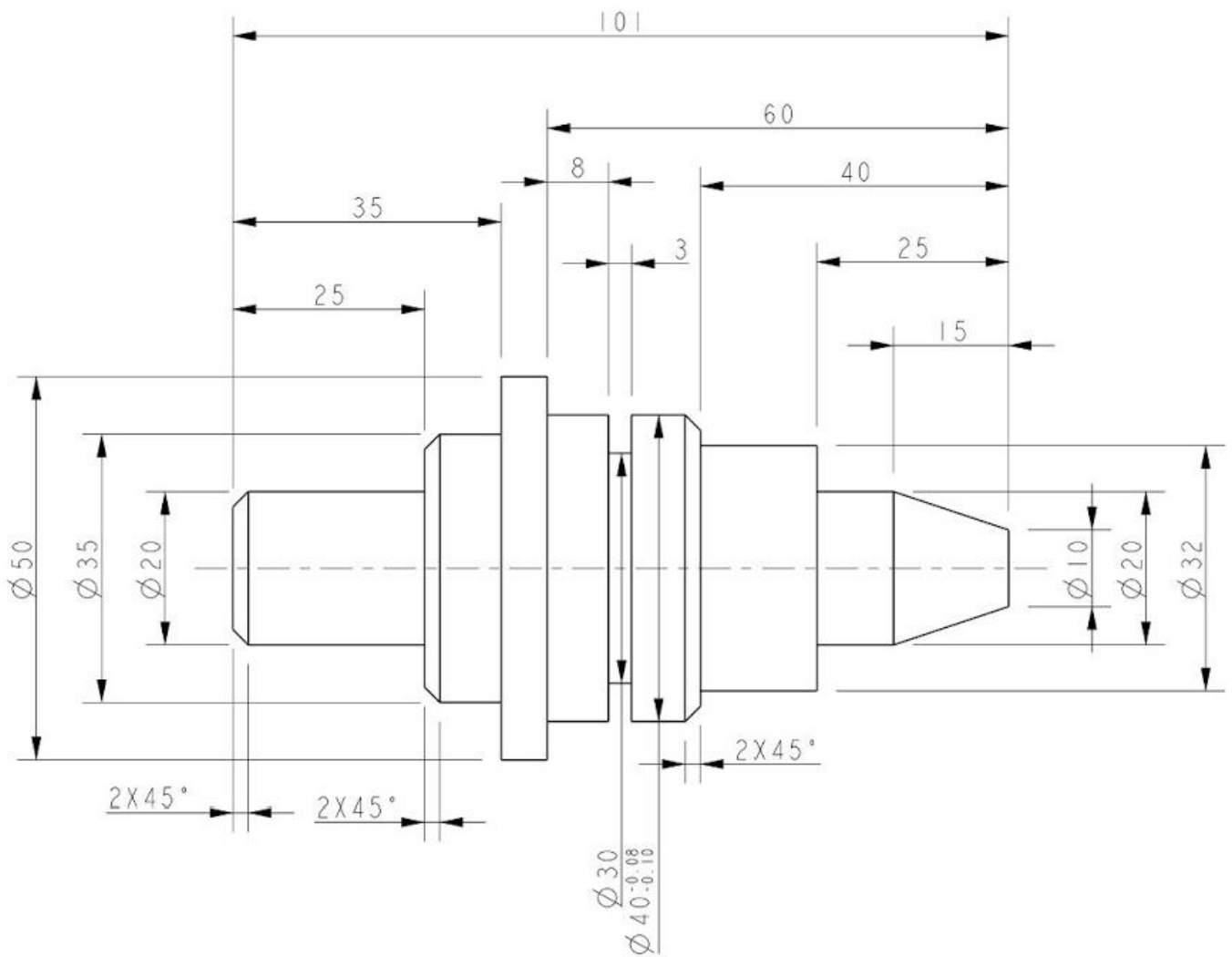
PROGRAMMAZIONE CNC

1.

Seguendo le dispense, scrivi il ciclo di lavorazione completo relativo al seguente disegno.



2.



PARTE RELATIVA AL PROGRAMMA A CNC:

TIPO UTENSILE	CORRETTORE	AVANZAMENTO	VELOCITA'	NOTE
Sgrossatore T1	01	0,16 mm/giro	195 m/min.	-
Finitore T2	02	0.08 mm/giro	210 m/min.	-
Troncatore T3	03	0.05 mm/giro	140 m/min.	Larghezza 2 mm
Filettatore T5	05	-	700 giri/min.	H= 0,61343 x passo x 2
massimo numero di giri consentito per la tornitura				2500 giri/min.
Massima profondità di passata consentita				10 mm sul diametro
Massima profondità di passata consentita per la filettatura				0,5 mm sul diametro

Materiale allegato:

Slide e dispense del corso:

- https://drive.google.com/drive/folders/1cjWIIRUMgfkQ0uWSY3jatvIV_aMIjjA

