|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SENAI COR | **Faculdade de Tecnologia SENAI**  **Antonio A. Lobbe**  ***CFP 6.01-São Carlos, SP*** | |
| **Docente: Prof. Me. Tony Emerson Marim** | | **Data:** |
| **Componente:** ADS – Análise e Desenvolvimento de Sistemas | | **Turma: ADS** |
| Lista de exercícios | | |

**Comando Numérico**

1. Qual a diferença entre posicionamento absoluto e posicionamento incremental?

R- O posicionamento absoluto é um método em que o zero da peça sempre seja o mesmo, independentemente do número de movimentações, o posicionamento incremental faz com que a cada posição de movimento executado se torne o novo zero.

1. Cite cinco das dez características e capacidades de uma unidade de controle de máquina de CNC moderna listadas no texto.
2. Armazenamento de mais de um programa de usinagem
3. Várias maneiras de entrada de programas
4. Interpolação
5. Ciclos fixos e sub-rotinas de programação
6. Interface de comunicação
7. Cite quatro das seis características de peças que mais se adequam à aplicação do controle numérico listadas no texto.
8. Precisão dimensional
9. Material adequado
10. Repetibilidade
11. Programabilidade
12. Ainda que a tecnologia de CN seja estreitamente associada às aplicações de máquinas‑ferramenta, ela tem sido aplicada também a outros processos. Cite três dos seis exemplos listados no texto.
13. Máquinas elétricas de enrolar fios
14. Plotters
15. Máquinas de medição de coordenada
16. O que é um *encoder* ótico e como ele funciona?

O encoder ótico é um dispositivo para medição de velocidade de rotação, que consiste em uma fonte de luz e fotodetectores em cada lado de um disco. Esse disco contém ranhuras distribuídas uniformemente, ele é conectado ao eixo de rotação cuja posição angular e velocidade devem ser medidos. Devido a essas ranhuras, conforme o disco gira, ele faz com que a luz passe de uma maneira específica, que é chamado de ashes, esses ashes são convertidos para sinais elétricos, possibilitando uma leitura da posição da mesa, frequência do trem de pulso.

1. Preencha as tabelas com as coordenadas necessárias para a realização dos trajetos das peças:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Coordenadas Absolutas | | |
| Pontos | X | Z |
| P1 | 0 | 80 |
| P2 | 20 | 80 |
| P3 | 20 | 40 |
| P4 | 40 | 40 |
| P5 | 40 | 20 |
| P6 | 60 | 20 |
| P7 | 60 | 0 |

1. Coordenadas absolutas com o ponto zero no encosto das castanhas e torre traseira

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

1. Coordenadas absolutas com o ponto zero na face da peça e torre traseira

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Coordenadas Absolutas | | |
| Pontos | X | Z |
| P1 | 0 | 0 |
| P2 | 20 | 0 |
| P3 | 20 | -20 |
| P4 | 40 | -20 |
| P5 | 40 | -40 |
| P6 | 60 | -40 |
| P7 | 60 | -60 |

1. Coordenadas incrementais com o ponto zero no encosto das castanhas e torre traseira

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Coordenadas Incrementais | | |
| Pontos | X | Z |
| P1 | 0 | 60 |
| P2 | 20 | 60 |
| P3 | 20 | 40 |
| P4 | 40 | 40 |
| P5 | 40 | 20 |
| P6 | 60 | 20 |
| P7 | 60 | 0 |

Diagrama, Desenho técnico

Descrição gerada automaticamente

1. Calcular as coordenadas dos pontos indicados na figura abaixo.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Coordenadas Absolutas** | | |
| **Pontos** | **X** | **Z** |
| **P1** | **150** | **100** |
| **P2** | **16** | **3** |
| **P3** | **16** | **0** |
| **P4** | **-20** | **-3** |
| **P5** | **20** | **-20** |
| **P6** | **-36** | **-20** |
| **P7** | **-40** | **-23** |
| **P8** | **-40** | **-40** |
| **P9** | **-56** | **-40** |
| **P10** | **-60** | **-40** |