

## **Perguntas da disciplina “Produção Integrada por Computador”**

1. O que se compreende sobre sistema CIM (Computer Integrated Manufacturing) / PLM (Product Lifecycle Management) / CALS (Continuous Acquisition and Lifecycle Support)?
2. Descrever as etapas do ciclo de vida do produto antes / durante / depois da sua produção.
3. Descrever brevemente as etapas históricas de informatização das etapas de vida dum produto.
4. Descrever brevemente os tipos dos sistemas de informatização das etapas de vida dum produto que foram elaborados nos anos 70 e 80 / 80 e 90 / 2000.
5. Apresentar a estrutura do sistema CIM com breve descrição dos seus componentes.
6. Descrever os princípios de criação do sistema CIM.
7. Indicar as normas principais de criação dos sistemas CIM.
8. Indicar os objectivos principais da informatização do ciclo de vida do produto.
9. Descrever brevemente os componentes dos sistemas integrados CAD/CAM, seu destino, indicar quem trabalha com estes sistemas e dar alguns exemplos destes sistemas para grandes, médias e pequenas empresas.
10. Descrever brevemente o destino, as funções dos sistemas CAD (Computer Aided Design) / CAE (Computer Aided Engineering) / CAPP (Computer Aided Process Planning) / CAM (Computer Aided Manufacturing) / PDM (Product Data Management), indicar quem trabalha com estes sistemas e dar alguns exemplos destes sistemas para grandes, médias e pequenas empresas.
11. Descrever um exemplo da interface do sistema CAD / CAE / CAPP / CAM.
12. Descrever brevemente os módulos e seu destino / as funções dos sistemas integrados MRP II (Material Resource Planning) / ERP (Enterprise Resource Planning) / CSRP (Customer Synchronized Resource Planning), indicar quem trabalha com estes sistemas e dar alguns exemplos destes sistemas para grandes, médias e pequenas empresas.
13. Indicar a diferença entre os sistemas integrados MRP II / ERP / CSRP.
14. Descrever um exemplo da interface do sistema MRP II / ERP / CSRP.
15. Descrever brevemente o equipamento (componentes de hardware) das oficinas de CIM / FMS (Flexible Manufacturing System) / FMC (Flexible Manufacturing Cell).
16. Descrever os tipos do equipamento CNC / das células / linhas automáticas / dos PLC (Programmable Logic Controller) / sensores, indicar bases da sua programação, seu destino e fabricantes principais.
17. Descrever os requisitos do equipamento informático necessário para CIM, a estrutura de ligação dos computadores e as condições do seu funcionamento seguro.
18. Descrever brevemente o destino, as funções do sistema SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) / DCS (Distributed Control Systems) / MES (Manufacturing Execution Systems), indicar quem trabalha com estes sistemas e dar alguns exemplos destes sistemas.
19. Descrever um exemplo da interface do sistema SCADA / MES.
20. Descrever as etapas e acções da elaboração do plano da escolha e implementação dos sistemas informáticos / identificação dos sistemas informáticos e vendedores potenciais / avaliação detalhada dos sistemas informáticos e vendedores potenciais / selecção final dos sistemas informáticos e vendedores / implementação dos sistemas informáticos.

Prof. Doutor

Alexandre Kourbatov