

Nome do aluno: _____

1. Marque as alternativas verdadeiras e falsas tendo em vista a declaração de **que o desenho pode ser entendido como uma ferramenta de criação e um processo de transferência de informação**, através dele registram-se: **(Pontuação 0,5)**
 - a. Propostas de projetos; **V**
 - b. Planos e então se compartilha e transfere-se para outras pessoas; **F**
 - c. Textos técnicos; **F**
 - d. Ideias; **V**
 - e. Também serve de interface para o CAE e o CAM. **F**
2. Analise a peça da figura 1. E demonstre que a mesma é válida topologicamente ou não. Sua resposta depende da contagem das entidades topológicas tais como: **(Pontuação 1,0)**
 - Número de Arestas. $E = 60$
 - Número de Vértices. $V = 40$
 - Número de Faces. $F = 23$
 - Número de Loops. $L = 26$
 - Número de Genus. $G = 1$
 - Número de Shells. $S = 1$

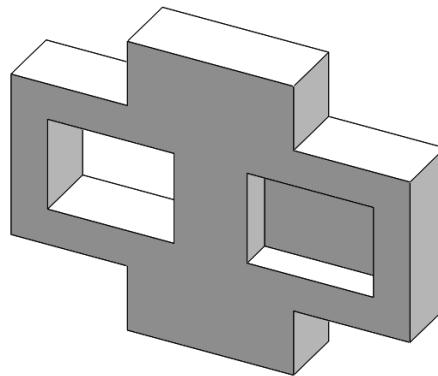


Figura 1

Use a formula: $V - A + F - (L - F) = 2(S - G)$

3. Dada a figura 2 – Retângulo, cujas coordenadas dos vértices são representadas pelos pontos, A, B, C, e D. Encontre as coordenadas do ponto C* após rotacionar 60° em torno do eixo Z. **(Pontuação 1,0)**

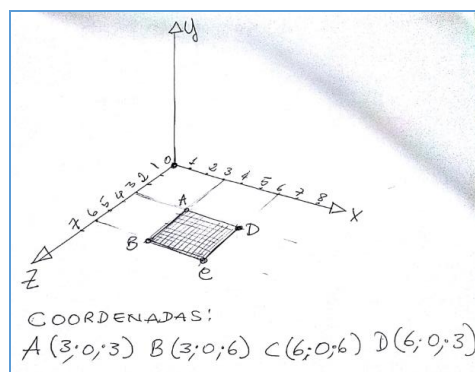


Figura2

$C^* = (3, 0; 5, 2; 6, 0)$

4. Como se sabe um software CAM é empregado na etapa de fabricação, na sua opinião, como o faz? **(Pontuação 0,5)**
 Calcula as trajetórias da ferramenta para realizar a usinagem, além de simular a movimentação da máquina para certificação e gerar os programas CNC

5. Escreva o significado dos seguintes acrônimos: **(Pontuação 0,5)**
- CAD. **DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR**
 - CAM **MANUFATURA AUXILIADO POR COMPUTADOR**
 - CAE. **ENGENHARIA AUXILIADO POR COMPUTADOR**
 - CAPP. **PLANEJAMENTO DE PROCESSO DE FABRICAÇÃO AUXILIADO POR COMPUTADOR**
 - CAI. **INSPEÇÃO AUXILIADO POR COMPUTADOR**
6. As etapas de fabricação de uma cadeia de manufatura podem ser auxiliadas por diferentes sistemas Cax. Dentre estes sistemas, destacam-se: CAD, CAM, CAE, CAI, CAPP etc. Assinale a primeira coluna de acordo com a segunda tendo em vista as funções atribuídas aos softwares listados na primeira coluna. . **(Pontuação 0,5)**
- (**3**) CAD. 1. Software para auxílio as atividades de fabricação.
 - (**1**) CAM. 2. Software para auxílio ao planejamento dos processos de fabricação.
 - (**4**) CAI. 3. Software para auxílio ao projeto, desenho, modelamento e design industrial de produtos.
 - (**5**) CAE. 4. Software para auxílio a inspeção de formas geométricas.
 - (**2**) CAPP. 5. Software para auxílio a simulação de solicitações mecânicas, força, temperatura, pressão, etc.
7. Conforme NBR 10067, nos cortes, no sentido longitudinal, não são hachurados diversos tipos de elementos de maquinas. Com base nessa premissa cite o nome de cinco tipos de elementos que não podem ser hachurados. **(Pontuação 0,5)**
- DENTE DE ENGRENAGEM.**
 - NERVURAS**
 - REBITES**
 - EIXOS**
 - PINOS**
8. Relacione a primeira coluna com a segunda de acordo com a resposta correta tendo em vista a Norma NBR 10647. **(Pontuação 1,0)**

1	Desenho definitivo	4	Representação gráfica aplicada habitualmente aos estágios iniciais de elaboração de um projeto, podendo, entretanto, servir ainda à representação de elementos existentes ou à execução de obras.
2	Croqui	6	Desenho resultante de projeções do objeto sobre um ou mais planos que fazem coincidir com o próprio desenho, compreendendo:
3	Esquema	2	Desenho não obrigatoriamente em escala, confeccionado normalmente à mão livre e contendo todas as informações necessárias à sua finalidade.
4	Esboço	5	Desenho mostrando reunidos componentes, que se associam para formar um todo.
5	Desenho de conjunto	8	Representação gráfica de uma sequência de operações
6	Desenho Projetivo	7	Desenho de um ou vários componentes representados separadamente.
7	Desenho de componente	3	Figura que representa não a forma dos objetos, mas as suas relações e funções.
8	Fluxograma	1	Desenho integrante da solução final do projeto, contendo os elementos necessários à sua compreensão.

9. Marque apenas as alternativas que correspondem as vantagens atribuídas aos sistemas CAD 2D. **(Pontuação 0,5)**
- (V) Baixo custo de software e hardware,
 - (V) Fácil utilização.
 - (F) Sistema genérico. Pode ser usado na arquitetura, engenharia civil, mecânica, elétrica e CAD/CAE.
 - (V) Facilidade para armazenamento e busca de dados.
 - (F) Facilidade nas alterações e modificações de projetos mecânicos em geral.

10. **Desenho a moa livre.**

Dada a figura 3. (Modelo solido) em perspectiva, represente as vistas preferenciais no terceiro diedro devidamente cotadas e em seguida represente uma vista resultante de um meio corte conforme recomendado pelas normas da ABNT de desenho técnico. **(Pontuação 4,0)**

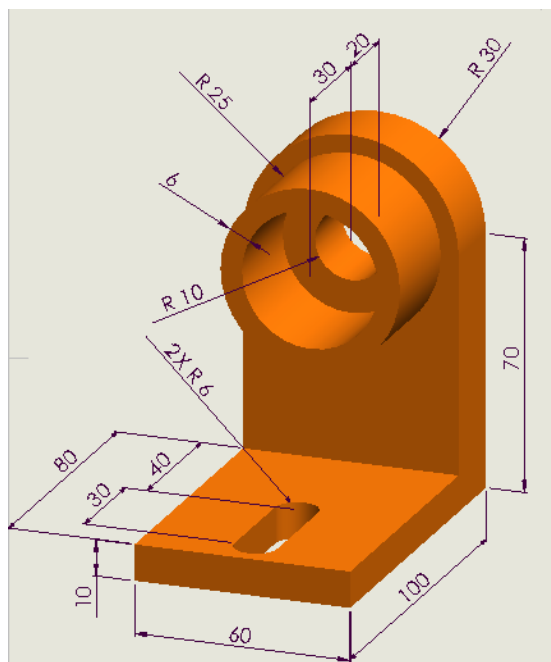


Figura 3

