

**Universidade do Estado de Santa Catarina**

Processo Seletivo nº 03/2022

Professor de Ensino Superior – Quadro Substituto

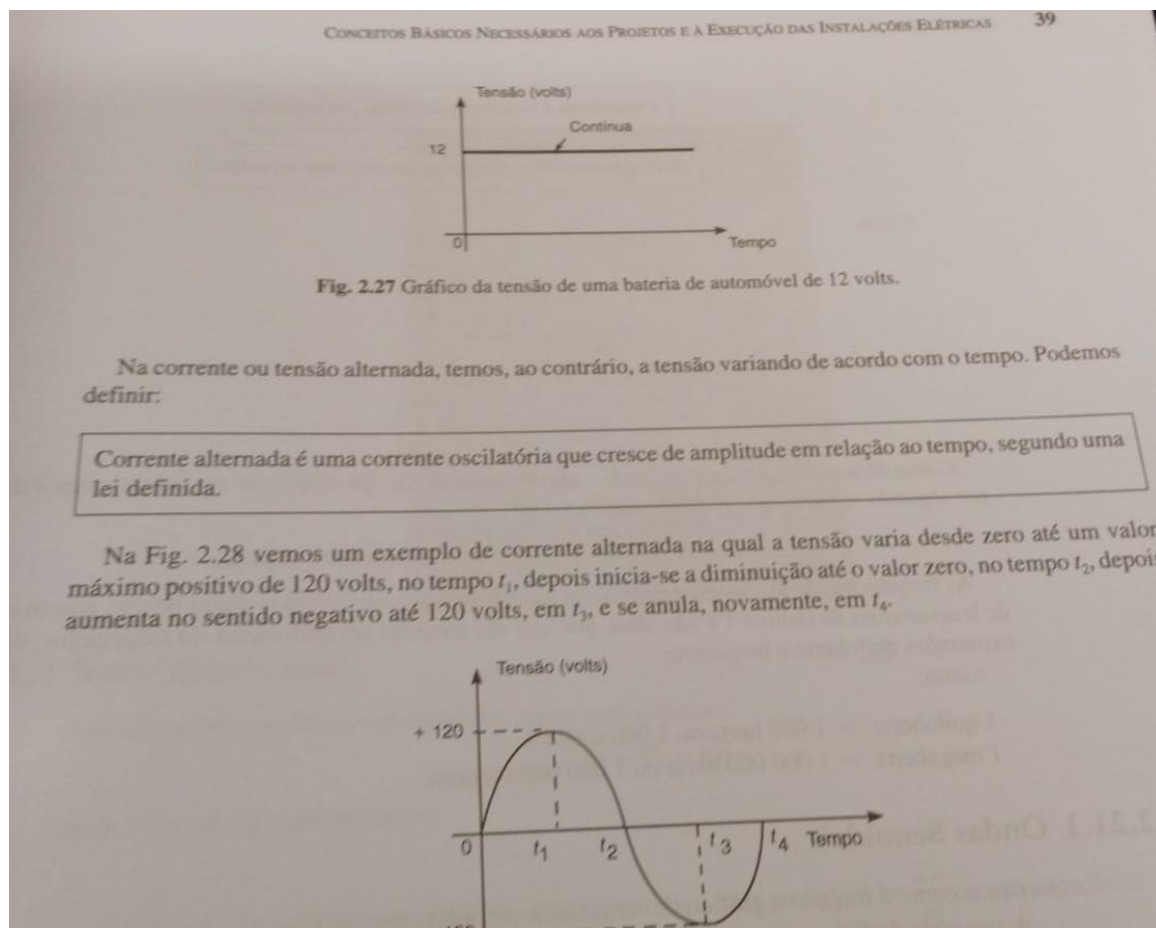
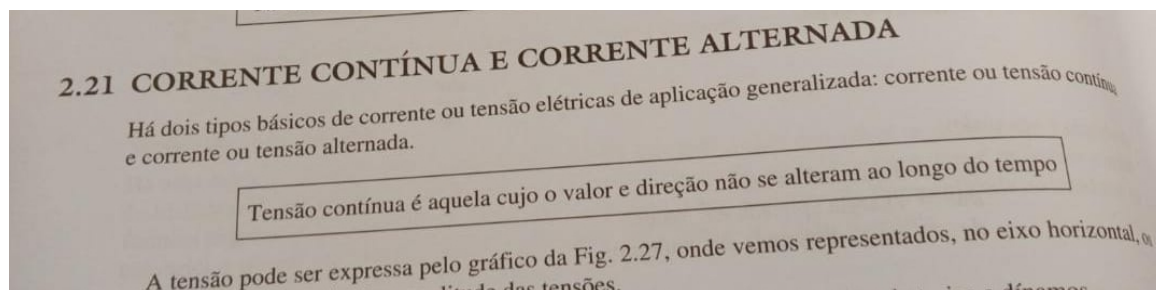
# Prova Escrita

## Padrão de Respostas

# PADRÃO DE RESPOSTAS

## Questão 01 (valor 2,5pts)

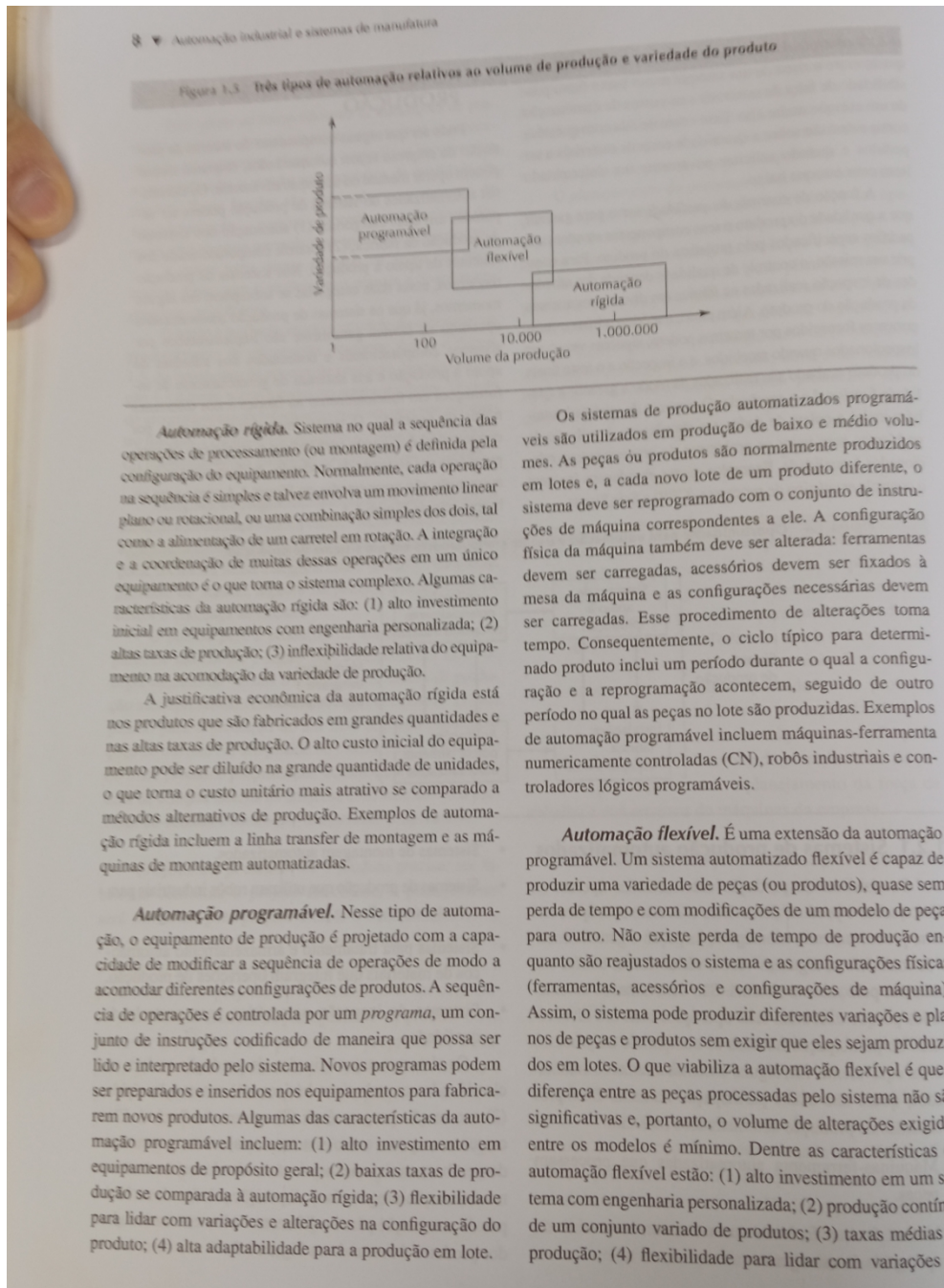
Defina corrente contínua e corrente alternada. Cite um exemplo para cada.



Fonte: Groover, Mikell P. Páginas: 596. Editora: Editora Pearson Edição: 1ª. Idioma: Português ISBN: 9788576058717.

## Questão 02 (valor 2,5pts)

Defina mecanização, automação rígida e automação flexível.



Fonte: Groover, Mikell P. Páginas: 596. Editora: Editora Pearson Edição: 1ª. Idioma: Português ISBN: 9788576058717.

### Questão 03 (valor 2,5pts)

Defina e cite aplicações dos controladores lógico programáveis (CLP's).

**9.3 CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS (CLPS)**

Um controlador lógico programável (CLP) pode ser definido como baseado em microcomputador que usa instruções armazenadas em uma memória programável para implementar lógica, sequenciamento, temporização, contagem e funções aritméticas por meio de módulos de entrada/saída (E/S) digitais ou analógicos para controle de máquinas e processos. Aplicações de CLP são encontradas tanto em processos industriais como em manufatura discreta. Exemplos de aplicações nas indústrias de processos incluem processamento químico, operações em fábricas de papel e produção alimentícia. CLPs estão primeiramente associados às indústrias de manufatura discreta para o controle de máquinas individuais, células de máquina, linhas de transferência, equipamentos para manuseio de materiais e sistemas automatizados de armazenamento. Antes do CLP ser lançado, por volta de 1970, controladores compostos por relés, bobinas, contadores, temporizadores e componentes semelhantes eram utilizados na implementação desse tipo de controle industrial (Nota histórica 9.1). Hoje, muitos equipamentos antigos estão sendo adaptados aos CLPs para substituir os controladores originais, em geral tomando o equipamento mais produtivo e confiável do que quando novo.

**Nota histórica 9.1**

**Controladores lógicos programáveis [2], [5], [7], [8]**

Em meados da década de 1960, Richard Morley era um dos sócios da Bedford Associates, empresa de consultoria de New England, especializada em sistemas de controle para empresas de máquinas-ferramenta. A maior parte do trabalho da empresa envolvia a substituição de relés por minicomputadores nos controles das máquinas-ferramenta. Em janeiro de 1968, Morley idealizou o primeiro controlador lógico programável e redigiu suas especificações.<sup>3</sup> Ele acabaria com algumas das limitações dos computadores.

<sup>3</sup> Morley usou a abreviação PC para referir-se ao controlador programável. Esse termo foi utilizado por muitos anos até que a IBM começou a chamar seus computadores pessoais pela mesma sigla, no início da década de 1980. O termo CLP, amplamente utilizado hoje para referir-se ao controlador lógico programável, foi criado por Allen-Bradley, um importante fornecedor de CLPs.

Fonte: Groover, Mikell P. Páginas: 596. Editora: Editora Pearson Edição: 1ª. Idioma: Português ISBN: 9788576058717.



### Questão 04 (valor 2,5pts)

Discorra sobre os elementos básicos de um sistema automatizado.

#### 4.1 ELEMENTOS BÁSICOS DE UM SISTEMA AUTOMATIZADO

Um sistema automatizado é composto por três elementos: (1) energia para concluir os processos e operar o sistema, (2) um programa de instruções que direcione os

processos e (3) um sistema de controle que execute as instruções. A relação entre esses elementos é ilustrada na Figura 4.2. Todos os sistemas que se intitulam automatizados incluem esses três elementos básicos em uma ou outra forma.

Figura 4.1 Tecnologias de automação e controle no sistema de produção

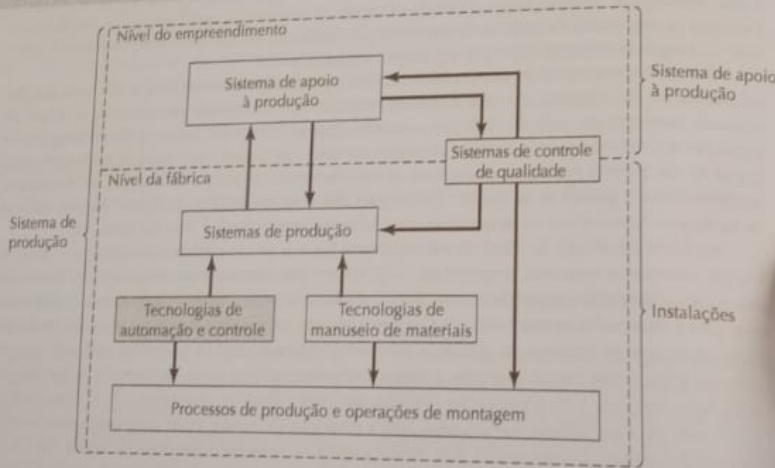
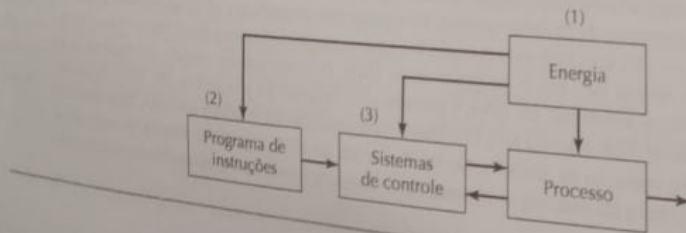


Figura 4.2 Elementos de um sistema automatizado: (1) energia, (2) programa de instruções e (3) sistemas de controle



Fonte: Groover, Mikell P. Páginas: 596. Editora: Editora Pearson Edição: 1ª. Idioma: Português ISBN: 9788576058717.



# Assinaturas do documento



Código para verificação: **9I30GR0S**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **ERNESTO AUGUSTO GARBE** (CPF: 037.XXX.489-XX) em 22/08/2022 às 17:01:47  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:44:36 e válido até 30/03/2118 - 12:44:36.  
(Assinatura do sistema)
  
- ✓ **EVANDRO DEMATTE** (CPF: 936.XXX.599-XX) em 22/08/2022 às 17:36:40  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:37:51 e válido até 30/03/2118 - 12:37:51.  
(Assinatura do sistema)
  
- ✓ **OSCAR KHOITI UENO** (CPF: 049.XXX.058-XX) em 22/08/2022 às 17:47:04  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:46:31 e válido até 30/03/2118 - 12:46:31.  
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMzcyNDVfMzczMDFfMjAyMI85STMwR1lwUw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00037245/2022** e o código **9I30GR0S** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.