

Plano de Aula

Manutenção de Smartphones

20 Horas (aulas de 1 hora)



AULA 1

Capítulo 1 - A História do Celular

- 1.1. Os Primeiros Celulares
 - 1.1.1. SMS
 - 1.1.2. Serviços
 - 1.1.3. Cores
 - 1.1.4. Internet e Multimídia
 - 1.1.5. Câmeras
 - 1.1.6. MP3
 - 1.1.7. Smartphones
 - 1.1.7.1. Android
 - 1.1.7.1.1. História
 - 1.1.7.1.2. Versões

AULA 2

Capítulo 1 - A História do Celular

- 1.1.7.2. Symbian
 - 1.1.7.2.1. História
 - 1.1.7.2.2. Fundação Symbian
 - 1.1.7.2.3. Plataformas
 - 1.1.7.2.4. Estrutura do Symbian
 - 1.1.7.2.5. Versões
 - 1.1.7.2.6. Aplicativos
 - 1.1.7.2.7. Troca pelo Windows Phone
- 1.1.7.3. Windows Mobile
 - 1.1.7.3.1. Funções
 - 1.1.7.3.2. Pré-iPhone
 - 1.1.7.3.3. Recursos
 - 1.1.7.3.4. Versões

AULA 3

Capítulo 1 - A História do Celular

- 1.1.7.4. Windows Phone
 - 1.1.7.4.1. História
 - 1.1.7.4.2. Versões
 - 1.1.7.4.3. Diferenças entre Windows Phone e Windows Mobile
- 1.1.7.5. iOS
 - 1.1.7.5.1. História
 - 1.1.7.5.2. Versões
 - 1.1.7.5.3. Recursos
- 1.1.8. A História do Celular no Brasil

Aula 4

Capítulo 2 - Como Funciona o Celular

- 2.1. Half-duplex versus Full-duplex
- 2.1.1. Canais
- 2.1.2. Alcance
- 2.1.3. Células
- 2.2. Canais de um Telefone Celular
- 2.3. As Gerações dos Sistemas de Celulares
- 2.4. Diferenças de Frequências E, H, H+, G, 1G, 2G, 2,5G, 3G, 4G, 5G e 6G
- 2.5. Bandas de Frequência
- 2.6. Estrutura de um Celular

Aula 5

Capítulo 2 - Como Funciona o Celular

- 2.7. Sistema de um Celular Básico
- 2.8. Broadcasting
- 2.9. Como é feita uma Chamada pelo Aparelho Celular?
- 2.10. Conceito de SIM card
- 2.10.1. História do SIM card
- 2.10.1.1. Tecnologia SIM card
- 2.11. eSIM
- 2.11.1. Primeiras Operadoras a Adotar o eSIM no Brasil
- 2.11.1.1. Substituir o SIM card
- 2.11.2. Lado Negativo
- 2.12. O que é o PIN e PUK
- 2.12.1. Para que o Código PIN é Utilizado?
- 2.12.2. Ativar ou Alterar o Código Pin
- 2.12.2.1. Alterar o Código Pin
- 2.12.3. Código PIN Padrão das Operadoras
- 2.12.4. Código PUK
- 2.12.4.1. Utilização do Código PUK
- 2.13. Senhas de Segurança
- 2.13.1. Senha no Android
- 2.13.2. Senha no iPhone (iOS)

Aula 6

Capítulo 3 - A Bateria do Celular

- 3.1. Tipos de Baterias
- 3.1.1. Baterias de Níquel e Cádmió (NiCd)
- 3.1.2. Baterias de Níquel Metal Hidreto (NiMH)
- 3.1.3. Baterias de Lítio (Li-Ion)
- 3.1.4. Baterias de Polímero de Lítio (LiPo)
- 3.1.5. Baterias de Óxido Sólido
- 3.1.6. Baterias de Nanotubos de Carbono
- 3.2. O que é mAh?
- 3.3. Ciclo de Carga/Descarga
- 3.4. Auto Descarregamento
- 3.5. Carregamento em Excesso
- 3.6. Capacidade De Carga
- 3.7. Duração da Bateria
- 3.8. Efeito Memória

Aula 7

Capítulo 4 - Laboratório de Manutenção

Capítulo 5 - Organização

- 4. Laboratório de Manutenção
- 4.1. Montando um Laboratório de Manutenção
- 4.2. Todo o Ferramental necessário
- 4.3. Importância de Fornecedores para Montagem e Estruturação do Laboratório.96
- 4.3.1. A Importância de um Bom Fornecedor
- 5.1. Organização do Laboratório
- 5.2. Bancada
- 5.3. Como Armazenar Placas e Componentes
- 5.3.1. Blindagens
- 5.3.2. Display
- 5.4. Devolução de Aparelhos

Aula 8

Capítulo 6 - Como Montar uma Assistência Técnica de Celulares

- 6.1. Divulgação da Assistência Técnica de Eletroeletrônicos
- 6.2. Clientes da Assistência Técnica
- 6.3. Análise de Mercado da Assistência
- 6.4. Concorrência da Assistência
- 6.5. Localização da Assistência
- 6.6. Organização do Processo Produtivo
- 6.6.1. 5S
- 6.6.1.1. Primeira Fase
- 6.6.1.2. Segunda Fase
- 6.6.1.3. 5S na Assistência Técnica
- 6.6.1.3.1. Senso de Organização
- 6.6.1.3.2. Senso de Arrumação
- 6.6.1.3.3. Senso de Limpeza
- 6.6.1.3.4. Senso de Padronização
- 6.6.1.3.5. Senso de Disciplina
- 6.7. Investimentos da Assistência Técnica
- 6.8. Resposta Técnica da Assistência Técnica
- 6.9. Custo Estimado para a Abertura da Assistência Técnica
- 6.9.1. Locação
- 6.9.2. Funcionários
- 6.9.3. Ferramentas, Máquinas e Insumos
- 6.9.4. Móveis Básicos
- 6.9.5. Identidade Visual da Assistência
- 6.9.6. Outros Custos Fixos e Variáveis
- 6.9.7. Estoque de Peças e Acessórios
- 6.9.8. Estoque de Componentes para Conserto

Aula 9

Capítulo 7 - Programação e Códigos Secretos

- 7.1. O que é um Código Secreto?
- 7.2. Quais as Finalidades dos Códigos Secretos?
- 7.2.1. Samsung Galaxy (Todos)
- 7.2.1.1. Funções de Testes
- 7.2.1.2. Reiniciar o Celular
- 7.2.1.3. Obter Informações do Telefone
- 7.2.1.4. Controle do Sistema

- 7.2.1.5. Verificar Modo de Serviço e Firmware
- 7.2.1.6. Reset de Fábrica
- 7.2.1.7. Verificar a Rede
- 7.2.1.8. Para Análise (Debug)
- 7.2.1.9. Outros Aparelhos Samsung
- 7.2.1.10. Códigos Complementares para Aparelhos Samsung
- 7.2.2. Nokia 5120, 6120 / Strike / Gradiente Concept
- 7.2.3. Ericsson DH 668/DF 688 e KF 788
- 7.2.3.1. Ericsson - Outros Códigos
- 7.2.4. Alguns Modelos de Celulares LG
- 7.2.5. Motorola
- 7.2.6. iPhone
- 7.2.6.1. Apple (Complementos)
- 7.2.7. Outros Aparelhos com Sistema Operacional Android
- 7.2.8. HTC – Todos os Modelos
- 7.2.9. Códigos Universais

Aula 10

Capítulo 8 - Desbloqueio

- 8.1. Vivo
- 8.2. Motorola Milestone
- 8.3. Oi
- 8.4. Tim
- 8.5. Aplicativo WorldUnlock
- 8.6. Modelos Antigos
- 8.6.1. Motorola - Todos os Modelos
- 8.6.2. Nokia - Todos os Modelos (Exceto Nokia E61)
- 8.6.3. Siemens - Todos os Modelos
- 8.6.4. Sony Ericsson - Modelos Z530i / Z550K / W300i/ W580/ T68/ K300/ K310/ K550/ K700i/ K790/ P880/ S700i/ T230/ T290/ T290i/ T65/ T68i/ W300/ W600/ W610/ W710/ W800i/ W810
- 8.6.5. Sony Ericsson - Modelos M600/ P900/ P910/ P990
- 8.6.6. Sony Ericsson - Modelos T66/ R600/ T630
- 8.6.7. Sony Ericsson - Modelo J100
- 8.6.8. Samsung - Bloquear e Desbloquear
- 8.6.9. Samsung - Modelos S300/ X660/ V200/ C200/ C400/ E320/ X480
- 8.6.10. Samsung - Modelos X100/ E700/ A800/ E100/ X460/ E630/ E350/ D820
- 8.6.10.1. Procedimento Sem Chip em Branco
- 8.6.10.2. Procedimento com Chip em Branco
- 8.6.11. LG - Modelo C1100
- 8.6.12. LG - Modelo G5300i
- 8.6.13. LG - Modelo G7100
- 8.6.14. LG - Modelo ME500
- 8.6.15. LG - Modelo MG105
- 8.6.16. LG - Modelo MG155c
- 8.6.17. LG - Modelo MG180c
- 8.6.18. LG - Modelo MG185c
- 8.6.19. LG - Modelo MG200c
- 8.6.20. LG - Modelo MG210c
- 8.6.21. LG - Modelo MG220c
- 8.6.22. LG - Modelo MG320c
- 8.6.23. LG - Modelo MG810c
- 8.6.24. LG - Modelo MG110
- 8.6.25. LG – Modelo MG125

Aula 11

Capítulo 8 - Desbloqueio

- 8.6.26. Gradiente – Todos os Modelos
- 8.6.27. Pantech – Todos os Modelos
- 8.6.28. AIKO - Modelo 17G
- 8.6.29. AIKO - Modelos 51G/52G
- 8.6.30. SAGEM - Todos os Modelos
- 8.6.31. SENDO - Modelos S600/ S300/ S330
- 8.6.32. Panasonic - Modelos GD68/ GD88
- 8.6.33. LG - Modelo A395
- 8.7. Modelos Recentes
 - 8.7.1. LG K9
 - 8.7.2. LG K10
 - 8.7.3. LG K11
 - 8.7.4. LG G7 Thing
 - 8.7.5. LG V35 Thing
 - 8.7.6. Motorola Moto Z3 Play
 - 8.7.7. Motorola Roi XT720
 - 8.7.8. Motorola XT720 Milestone
 - 8.7.9. Motorola Moto E6

Aula 12

Capítulo 8 - Desbloqueio

- 8.7.10. Motorola One Vision
- 8.7.11. Motorola X4
- 8.7.12. Motorola Q7 Plus
- 8.7.13. Motorola G8 Plus
- 8.7.14. Samsung Galaxy S10
- 8.7.15. Samsung Galaxy A50
- 8.7.16. Samsung Galaxy A51
- 8.7.17. Samsung Galaxy A30
- 8.7.18. Samsung Galaxy A80
- 8.7.19. Samsung Galaxy Note SGH-i717 Galaxy Note 4G

Aula 13

Capítulo 9 - Factory Reset

- 9.1. Quando é preciso fazer um Factory Reset no Dispositivo?
- 9.2. Procedimentos Anteriores ao Factory Reset
 - 9.2.1. Backup de Segurança dos Arquivos
 - 9.2.2. A Bateria e o Carregador
 - 9.2.3. Chip Telefônico e Cartão de Memória
 - 9.2.3.1. O Que Fazer Quando Excluir Arquivos Por Acidente?
- 9.3. Factory Reset no Android, iOS e Windows Phone
 - 9.3.1. Android
 - 9.3.2. iOS
 - 9.3.3. Windows Phone
- 9.4. Exemplos do Procedimento de Factory Reset
 - 9.4.1. Samsung Galaxy S9 e S9 Plus
 - 9.4.2. Samsung Galaxy J4
 - 9.4.3. Samsung Galaxy J8
 - 9.4.4. Samsung Galaxy Note 9
 - 9.4.5. Samsung Galaxy A7
 - 9.4.6. Samsung Galaxy A10
 - 9.4.7. Samsung Galaxy A20

- 9.4.8. Samsung Galaxy A30
- 9.4.9. Samsung Galaxy A31
- 9.4.10. Samsung Galaxy A50
- 9.4.11. Samsung Galaxy A70
- 9.4.12. Samsung Galaxy A71
- 9.4.13. Samsung Galaxy A80

Aula 14

Capítulo 9 - Factory Reset

- 9.4.14. Samsung Galaxy A21S
- 9.4.15. Samsung Galaxy S10/ S10e/ S10+
- 9.4.16. Samsung Galaxy M21S
- 9.4.17. Samsung Galaxy M51
- 9.4.18. Motorola One Action
- 9.4.19. Motorola Moto X4
- 9.4.20. Motorola Moto G7/ Power/ Play/ Plus
- 9.4.21. Motorola Moto G8
- 9.4.22. Motorola Moto G9 Play
- 9.4.23. Motorola One Vision
- 9.4.24. LG Q7
- 9.4.25. LG K8
- 9.4.26. LG K9
- 9.4.27. LG K10
- 9.4.28. LG K11
- 9.4.29. LG V35 ThinQ

Aula 15

Capítulo 9 - Factory Reset

- 9.4.30. LG G7 ThinQ
- 9.4.31. LG G8s ThinQ
- 9.4.32. LG Velvet
- 9.4.33. Xiaomi Mi 8 Lite
- 9.4.34. Xiaomi Mi 9
- 9.4.35. Xiaomi Redmi Note 7 Pro
- 9.4.36. Xiaomi Redmi Note 8
- 9.4.37. Xiaomi Poco F1
- 9.4.38. Asus Zenfone Max Shot
- 9.4.39. Asus Zenfone 4
- 9.4.40. Asus Zenfone 5
- 9.4.41. iPhone 5s
- 9.4.42. iPhone 7 Plus
- 9.4.43. iPhone 8
- 9.4.44. iPhone 11

Aula 16

Capítulo 10 - Proteção e Controle da Energia Estática (ESD)

- 10.1. Definição
 - 10.1.1. Como ocorre a descarga eletrostática?
 - 10.1.1.1. Atrito
 - 10.1.1.2. Contato
 - 10.1.1.3. Indução
- 10.2. Efeitos da ESD
- 10.3. Como prevenir a ESD

- 10.3.1. Jaleco Antiestático
- 10.3.2. Calcanheiras dissipativas ou Sandálias Antiestáticas
- 10.3.3. Cobrir Bancadas com Manta Antiestática
- 10.3.4. Vestir Luvas Antiestáticas
- 10.3.5. Ter nos punhos pulseiras de aterramento
- 10.4. Controle da ESD
 - 10.4.1. Estações de Trabalho
 - 10.4.1.1. Pisos Dissipativos
 - 10.4.1.2. Ionizadores
 - 10.4.1.3. Importância do Aterramento
 - 10.4.1.4. Controlando a Área de Trabalho
 - 10.4.1.5. Controle das Cargas do Corpo Humano
 - 10.4.1.6. Manutenção em Campo
 - 10.4.2. Transporte e Armazenamento
 - 10.4.3. Ensaio Periódicos
 - 10.4.4. Fornecedores
 - 10.4.5. Processo de Controle ESD

Aula 16

Capítulo 11 - Manutenção

Capítulo 12 - Defeitos

- 11.1. Retrabalho
- 11.2. Defeitos Visuais
- 11.3. Solda Fria
- 11.4. Trilha Rompida
- 11.5. Bolhas
- 11.6. Celular Molhado
- 12.1. LCD Quebrado
- 12.2. Desmontando o Celular
- 12.3. Trocar a Tela de Vidro do Celular
- 12.4. Colocando o Vidro Novo
- 12.5. Montando o Telefone
- 12.6. Aparelho Desligando
- 12.7. Não Aciona a Campainha
- 12.8. O Aparelho Não Liga
- 12.9. O Aparelho Desliga ao Entrar Sinal
- 12.10. No Service, Sem Sinal, Fora de Serviço
- 12.11. Não Recebe e Não Faz Ligações
- 12.12. Não Tecla
- 12.13. Não Tem Áudio
- 12.14. Manutenção de Defeitos Gerais
 - 12.14.1. Bluetooth
 - 12.14.2. Sem Vibracall

Aula 17

Capítulo 13 - Eletrônica

Capítulo 14 - Técnicas De Soldagem

- 13.1. O que é Eletrônica?
- 13.2. Para que serve o Técnico em Eletrônica?
- 13.3. Como Aprender Eletrônica?
- 13.4. Instrumentação Eletrônica
 - 13.4.1. Multímetro
 - 13.4.2. Osciloscópio
 - 13.4.3. Ferro de Solda

- 13.4.4. Estação de Solda
- 14.1. Ferro de Solda e Estação de Solda
- 14.2. Utilizando o Ferro de Solda
- 14.3. Utilizando a Estação de Solda
- 14.4. Sugador de Solda
- 14.5. Retirada de Componentes
- 14.6. Retirada dos Componentes com Sugador de Soldas
- 14.7. Retirada dos Componentes sem Sugador de Solda
- 14.8. Colocação de Componentes

Aula 18

Capítulo 15 - Identificação Básica de Defeitos em Componentes Eletrônicos

- 15.1. Como Medir os Resistores com o Multímetro
- 15.2. Resistor
 - 15.2.1. Tipos de resistores
 - 15.2.1.1. Resistores Fixos
 - 15.2.1.2. Resistores Variáveis
 - 15.2.2. Resistores SMD
 - 15.2.3. Medir Resistores
 - 15.2.4. Análise de Defeitos
 - 15.2.5. Análise de um Resistor com o Multímetro
 - 15.2.6. Análise de um Resistor por Comparação
- 15.3. Análise de Capacitores
 - 15.3.1. Capacitor
 - 15.3.2. Onde são Usados?

Aula 19

Capítulo 15 - Identificação Básica de Defeitos em Componentes Eletrônicos

- 15.4. Tipos de Capacitores
 - 15.4.1. Capacitores Eletrolíticos (Capacitores Eletroquímicos)
 - 15.4.2. Capacitores de Tântalo
 - 15.4.3. Capacitores Cerâmicos
 - 15.4.4. Capacitores de Filme de Poliestireno
 - 15.4.5. Capacitores de Filme de Poliéster
 - 15.4.6. Capacitores de Polipropileno
 - 15.4.7. Capacitores de Mica
 - 15.4.8. Capacitores Tubulares de Papel e Óleo
 - 15.4.9. Capacitores Planos
 - 15.4.10. Capacitores de Vidro
 - 15.4.11. Capacitores Variáveis
 - 15.4.12. Capacitores SMD
- 15.5. Noções Básicas de Capacitores SMD
 - 15.5.1. Tipos de Capacitores SMD
 - 15.5.1.1. Capacitores SMD Eletrolíticos
 - 15.5.1.2. Capacitores SMD Cerâmicos
 - 15.5.1.3. Capacitores SMD de Tântalo
 - 15.5.1.4. Outros Códigos de Capacitores SMD
 - 15.5.1.5. Outros Tipos
 - 15.5.2. Como Verificar Capacitores SMD com Defeito
 - 15.5.3. Medir Capacitores
 - 15.5.4. Análise de um Capacitor utilizando o Multímetro Analógico
 - 15.5.5. Análise de um Capacitor por Prova de Fuga e Curto
 - 15.5.6. Análise de um Capacitor pelo Provador de Continuidade
 - 15.5.7. Análise de um Capacitor pelo Provador de Capacitores
 - 15.5.8. Análise de um Capacitor pelo Capacímetro

- 15.5.9. Análise de um Capacitor pelo Osciloscópio e Traçador de Curvas
- 15.5.10. Análise de um capacitor pelo Osciloscópio e Gerador de Sinais
- 15.6. Análise de Diodos
- 15.6.1. Diodos
- 15.6.2. Ânodo e Cátodo

Aula 19

Capítulo 15 - Identificação Básica de Defeitos em Componentes Eletrônicos

- 15.6.3. Estrutura Interna do Diodo
- 15.6.4. Tipos de Diodos
- 15.6.4.1. Retificadores
- 15.6.4.2. Zener
- 15.6.4.3. Varicap
- 15.6.4.4. Túnel
- 15.6.4.5. Led
- 15.6.4.6. Diodos SMD
- 15.6.4.6.1. Tabela de Códigos de Diodos SMD
- 15.6.4.7. Teste de Diodos
- 15.6.4.8. Análise de um Diodo pelo Multímetro Digital
- 15.6.4.9. Análise de um Diodo pelo Multímetro Analógico
- 15.7. Análise de um Transistor
- 15.7.1. Transistor
- 15.7.2. Funcionamento
- 15.7.3. Potência dos Transistores
- 15.7.4. Códigos dos Transistores

Aula 20

Capítulo 15 - Identificação Básica de Defeitos em Componentes Eletrônicos

- 15.7.5. Tipo de Transistores
- 15.7.6. Mosfet
- 15.7.7. Transistor Darlington
- 15.7.8. Tiristor
- 15.7.9. Fototransistor
- 15.7.10. Transistores SMD
- 15.7.11. Análise de um Transistor
- 15.7.12. Análise de um Transistor pelo Multímetro Digital
- 15.8. Análise de C.I
- 15.8.1. Vantagens dos C.I
- 15.8.2. Classificação dos C.I
- 15.8.3. Tipos de C.I
- 15.8.3.1. Analógicos
- 15.8.3.2. C.I. de Potência
- 15.8.3.3. C.I. Regulador de Tensão
- 15.8.3.4. Circuito Integrado SMD
- 15.8.3.5. Manutenção de C.I. SMD
- 15.8.4. Circuito BGA
- 15.8.4.1. Vantagens do C.I. BGA
- 15.8.4.2. Desvantagens do C.I. BGA