

## Resposta dos Exercícios das aulas 1 e 2

Apresente situações em que haveria ganhos de produtividade em sua vida cotidiana em consequência de aprender linguagem de programação.

Situações onde se aumentaria a produtividade com o uso da programação: rapidez de produção automóveis utilizando maquinário automatizado por automação, agilidade na integração numérica de integrais não solúveis com métodos analíticos, etc.

Apresente situações em que o conhecimento de programação seria aplicável na neuroengenharia.

Situações onde a programação seria aplicada na neuroengenharia: Desenvolvimento de algoritmos de classificadores de sinais biológicos, software para telemedicina e que permitem o acompanhamento remoto de sinais de pacientes, desenvolvimento de dispositivos eletrônicos com controladores de posição para próteses, etc.

Descreva com suas palavras como um sistema computacional se organiza.

Um sistema computacional tem um sistema operacional chamado de software e a parte física camada de hardware. O usuário é parte integrante dessa organização pois cada elemento de um sistema computacional trabalha em conjunto para gerar as informações que são essenciais para qualquer ambiente. O SO é responsável pelo gerenciamento de todos os dispositivos encontrados como: processador, memória, discos, dispositivos de entrada e saída, entre outros dispositivos. O hardware é toda parte física do sistema computacional. Ou seja, todos os componentes como: monitor, teclado, mouse, CPU, HD e outros são chamados de hardware.

Crie um pseudocódigo da sua rotina de casa até o Instituto.

Algoritmo Ida ao Instituto

```
Var Levantar, Escovar_dentes, Vestir_se, onibus, insituto    Booleana
Var H_acordar  Inteira
Início
Leia H_acordar
If H_acorda >= 6 then
  Levantar;
Else if H_acorda <= then
  Dormir;
  If levantar == True then
    Escovar_dentes;
  If Escovar_dentes == True then
    Vestir-se;
  If Vestir_se == true then
    SairdeCasa;
```

```
If onibus == false then
Wait;
Else if onibus == true then
Embarcar;
If Instituto == True then
Descer do ônibus;
End_if
End
```

### Descreva a importância das linguagens de programação e diferencie as linguagens por nível e por aplicação.

As linguagens de programação são responsáveis por todos os programas que foram feitos; sistemas de escala de serviço, realidade virtual, software de agendamento, jogos online, aplicativo Uber, antivírus e assim por diante. Assim, o domínio das linguagens de programação nos aproxima de compreender como toda a tecnologia digital se origina. As linguagens de programação referem-se a diferentes tipos de expressões e regras de estruturação lógica que servem para gerar tarefas recorrentes e sistemáticas. São de grande importância porque permitem gerar diferentes sistemas que atendam a tarefas que atendam às necessidades dos usuários.

As linguagens de programação são divididas em:

**Linguagem de alto nível:** São linguagens voltadas para o usuário (programador). Os comandos das linguagens apresentam um nível mais alto de abstração e próximos da linguagem humana.

Ex.: C, C#, Objective-C, Java, Ruby, Python, Erlang, Clojure, Prolog, Processing.

**Linguagem de montagem (assembly):** São linguagens voltadas para a máquina e para o usuário. São linguagens intermediárias entre a linguagem de máquina e a linguagem de alto nível. As instruções são simplificações da linguagem de máquina que usam código mnemônicos

Ex.: Microsoft Macro Assembler.

**Linguagem de máquina:** São linguagens voltadas para a máquina. São baseadas no código binário utilizado diretamente pelo computador.

Ex.: conjunto de instruções para processadores Intel.

### Apresente situações em que ferramentas de gerenciamento de projetos são necessárias.

Situações nas quais as ferramentas de gerenciamento de projetos são necessárias: no desenvolvimento de um projeto longo no qual há participação de vários colaboradores ou no qual há necessidade de acompanhamento do passo a passo do que foi desenvolvido e alterado no projeto.