

KLS

# Lógica Computacional

## Apêndice

Gabaritos comentados com resposta-padrão

# Unidade 1

## Princípios fundamentais da matemática e da lógica

**Gabarito 1.** Faça valer a pena - Seção 1.1

### 1. Alternativa D.

O argumento apresentado é dedutivo, pois parte de uma informação mais geral sobre todos os softwares e chega a uma verdade referente a um software particular.

### 2. Alternativa E.

Esse é um problema de lógica formal em que, para que uma alternativa seja verdadeira, é preciso que a outra afirmação também seja. O fato do Flamengo ser campeão depende da vitória do Palmeiras. Portanto, se o Palmeiras não venceu, o Flamengo não é campeão.

### 3. Alternativa A.

A conclusão apresentada pode ser obtida por meio de uma inferência do tipo dedutiva, desde que a segunda premissa seja: José é aluno de um curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, pois ela permite ligar a premissa mais geral ao caso particular apresentado.

**Gabarito 2.** Faça valer a pena - Seção 1.2

### 1. Alternativa D.

O Período Aristotélico se inicia aproximadamente em 390 a.C., perdurando até meados do século. Aristóteles criou a ciência da lógica, cuja essência era a teoria do silogismo. A Lógica Clássica (ou Lógica Aristotélica) é regida, basicamente, por três princípios: o da identidade, o da não contradição e o do terceiro excluído. O Período Booleano se desenvolveu no final do século XIX, quando se deu o advento da Lógica Formal, também chamada de Lógica Simbólica, na qual símbolos computáveis substituem palavras e proposições.

Já o Período Atual se caracteriza pelo desenvolvimento de sistemas formais polivalentes, que trabalham não apenas com os valores lógicos verdadeiro e falso (lógica clássica), mas também com imprecisões e contradições, assumindo como valores lógicos o necessariamente verdadeiro, o necessariamente falso, o indeterminado, o indecidível, dentre outros.

## 2. Alternativa E.

O símbolo  $\sim$  indica NEGAÇÃO. Já o símbolo  $\rightarrow$  indica a CONDICIONAL *se, então...*

Portanto, a proposição  $\sim p \rightarrow \sim q$  pode ser traduzida como “Se João não vai dirigir, então Jaime não vai beber”.

## 3. Alternativa A.

O princípio da identidade estabelece que todo objeto é idêntico a si mesmo. O princípio da identidade mostra que qualquer proposição no formato “A é A” tem que ser verdadeira.

O princípio da não contradição busca a especificidade de cada coisa, ou seja, é impossível que ela seja e não seja ao mesmo tempo. Isso significa que uma proposição não pode ser verdadeira e falsa ao mesmo tempo.

O princípio do terceiro excluído afirma que toda proposição é verdadeira ou falsa, não havendo uma terceira possibilidade para valoração da proposição.

### **Gabarito 3.** Faça valer a pena - Seção 1.3

## 1. Alternativa E.

Uma lista é uma sequência ordenada de objetos (SCHEINERMAN, 2015). Tanto arranjo como combinação são agrupamentos de  $p$  elementos distintos escolhidos a partir de um conjunto de  $n$  elementos. A diferença é que, no arranjo, se mudarmos a ordem dos elementos de certo agrupamento, obteremos um novo agrupamento; na combinação, mudando a ordem dos elementos de certo agrupamento, obtemos o mesmo agrupamento (IEZZI *et al.*, 2004).

## 2. Alternativa D.

Na situação descrita no enunciado do problema, a ordem dos jogos escolhidos não faz diferença para o assinante (a asserção II é verdadeira).

Porém, agrupamentos os quais consideram conjunto não ordenados não são chamados de arranjo, e sim combinação (a asserção I é falsa).

### 3. Alternativa E.

Podem ser utilizados um total de 36 caracteres, sendo 26 letras e 10 algarismos. Como a ordem dos caracteres é relevante (alterando a ordem dos caracteres obtém-se nomes diferentes), trata-se de um problema de listas. Ficou estabelecido o número máximo de caracteres igual a 8 e o número mínimo de caracteres igual a 1. Logo, para cada palavra com  $n$  caracteres, tem-se  $36^n$  possibilidades. Portanto, a quantidade possível de nomes de arquivos diferentes nesse sistema operacional é determinada por  $36 + 36^2 + 36^3 + 36^4 + 36^5 + 36^6 + 36^7 + 36^8$ .

