

3. Apresente e comente as principais formas de atribuição de tipos aos arquivos. Quais são as vantagens e desvantagens de cada uma?

4. Sobre as afirmações a seguir, relativas a formatos de arquivos, indique quais são incorretas, justificando sua resposta:

(a) Um magic number consiste de um atributo numérico separado que identifica o tipo de arquivo.

(b) A forma mais comum de identificação de tipo de arquivo é o uso de extensões ao seu nome.

(c) Arquivos de texto em sistemas DOS e UNIX diferem nos caracteres de controle usados para identificar o fim de arquivo

(d) Para a maioria dos núcleos de sistema operacional, arquivos são quase sempre vistos como meras sequências de bytes.

(e) ELF e PE são dois formatos típicos de arquivos de configuração.

(f) O padrão MIME é usado no Linux para identificação de tipos de arquivos pelo sistema operacional.

Respostas:

3.

Extensão por nome

A extensão por nome consiste em utilizar parte do nome para definir o formato do arquivo, como por exemplo: “exemplo.txt”, onde o “.txt” representa o formato do arquivo com arquivo de texto. A vantagem desse método é a praticidade, entretanto a desvantagem é a insegurança, pois, como o formato é definido no nome do arquivo, ele pode ser alterado facilmente.

Números mágicos (*Magic numbers*)

Os números mágicos (*Magic numbers*) é uma abordagem para definir o tipo de arquivo, no qual é utilizado alguns bytes no início do conteúdo do arquivo para definir seu formato. A vantagem dessa abordagem é uma maior segurança na manutenção do formato do arquivo, entretanto, como desvantagem é sempre necessário lê o início

do arquivo para reconhecer seu formato, e consequentemente as aplicações que podem abri-lo corretamente.

Atributos adicionais

Outra abordagem para definir o tipo de arquivo é o uso de atributos adicionais no sistema de arquivos para esse fim. Utilizando como exemplo o sistema operacional MacOS 9, que utiliza esse tipo de abordagem, o tipo de arquivo é definido em um atributo de 4 bytes. Esse tipo de abordagem é bastante vantajoso na questão de segurança e controle de tipos de arquivos, entretanto, é necessário manter uma lista atualizada no sistema operacional relacionando os tipos de arquivos e seus respectivos identificadores.

MIME (*Multipurpose Internet Mail Extensions*)

Recentemente, com a necessidade de transferir arquivos através de e-mail e páginas Web, foi definido mais um padrão de tipagem de arquivos, o Tipos MIME (*Multipurpose Internet Mail Extensions*). Nesse padrão o tipo do arquivo é uniformizada na forma de “tipo/subtipo”.

4.

(a) Incorreto. O magic number consiste em alguns bytes no início do arquivo para definição do seu tipo. Esses bytes não necessariamente representam valores numéricos.

(b) Correto

(c) Incorreto. Os arquivos de texto em sistemas DOS e UNIX diferem nos caracteres de controle usados para identificar o fim da linha. Nos sistemas DOS é utilizado *New Line* (ASCII 10 ou “\n”) e o *Carriage Return* (ASCII 13 ou “\r”), enquanto no UNIX é utilizado apenas o *New Line*.

(d) Correto.

(e) Incorreto. ELF e PE são dois formatos de arquivos de código.

(f) Incorreto. O padrão MIME é usado para identificação de tipos de arquivos pelos sistemas operacionais BeOS e MacOS X.