

FUNÇÕES DE ENTRADA E SAÍDA: STDIO.H

Operações em arquivos

- **remove**: apaga o arquivo
- **rename**: renomeia o arquivo

Acesso a arquivos

- **fclose**: fecha o arquivo
- **fflush**: limpa o buffer. Quaisquer dados não escritos no buffer de saída é gravada no arquivo

- **fopen**: abre o arquivo
- **setbuf**: controla o fluxo de armazenamento em buffer

Entrada/saída formatadas

- **fprintf**: grava uma saída formatada em arquivo
- **fscanf**: lê dados formatados a partir de arquivo
- **printf**: imprime dados formatados na saída padrão (monitor)
- **scanf**: lê dados formatados da entrada padrão (teclado)
- **sprintf**: grava dados formatados em uma string
- **sscanf**: lê dados formatados a partir de uma string

Entrada/saída de caracteres

- **fgetc**: lê um caractere do arquivo
- **fgets**: lê uma string do arquivo
- **fputc**: escreve um caractere em arquivo
- **fputs**: escreve uma string em arquivo
- **getc**: lê um caractere do arquivo
- **getchar**: lê um caractere da entrada padrão (teclado)
- **gets**: lê uma string da entrada padrão (teclado)
- **putc**: escreve um caractere na saída padrão (monitor)
- **putchar**: escreve um caractere na saída padrão (monitor)
- **puts**: escreve uma string na saída padrão (monitor)
- **ungetc**: retorna um caractere lido para o arquivo dele

Entrada/saída direta

- **fread**: lê um bloco de dados do arquivo
- **fwrite**: escreve um bloco de dados no arquivo

Posicionamento no arquivo

- **fgetpos**: retorna a posição atual no arquivo
- **fseek**: reposiciona o indicador de posição do arquivo
- **fsetpos**: configura o indicador de posição do arquivo
- **ftell**: retorna a posição atual no arquivo
- **rewind**: reposiciona o indicador de posição do arquivo para o início do arquivo

Tratamento de erros

- **clearerr**: limpa os indicadores de erro
- **feof**: indicador de fim-de-arquivo
- **ferror**: indicador de checagem de erro
- **perror**: impressão de mensagem de erro

Tipos e macros

- **FILE**: tipo que contém as informações para controlar um arquivo
- **EOF**: constante que indica o fim-de-arquivo
- **NULL**: ponteiro nulo

FUNÇÕES DE UTILIDADE PADRÃO: STDLIB.H
--

Conversão de strings

- **atof**: converte string para double
- **atoi**: converte string para inteiro
- **atol**: converte string para inteiro longo
- **strtod**: converte string para double e devolve um ponteiro para o próximo double contido na string
- **strtol**: converte string para inteiro longo e devolve um ponteiro para o próximo inteiro longo contido na string

- **strtoul**: converte string para inteiro longo sem sinal e devolve um ponteiro para o próximo inteiro longo sem sinal contido na string

Geração de seqüências pseudo-aleatórias

- **rand**: gera número aleatório
- **srand**: inicializa o gerador de números aleatórios

Gerenciamento de memória dinâmica

- **malloc**: aloca espaço para um array na memória
- **calloc**: aloca espaço para um array na memória e inicializa com zeros
- **free**: libera o espaço alocado na memória
- **realloc**: modifica o tamanho do espaço alocado na memória

Ambiente do programa

- **abort**: abortar o processo atual
- **atexit**: define uma função a ser executada no término normal do programa
- **exit**: finaliza o programa
- **getenv**: retorna uma variável de ambiente
- **system**: executa um comando do sistema

Pesquisa e ordenação

- **bsearch**: pesquisa binária em um array
- **qsort**: ordena os elementos do array

Aritmética de inteiro

- **abs**: valor absoluto
- **div**: divisão inteira
- **labs**: valor absoluto de um inteiro longo
- **ldiv**: divisão inteira de um inteiro longo

FUNÇÕES MATEMÁTICAS: MATH.H

Funções trigonométricas

- **cos**: calcula o cosseno de um ângulo em radianos
- **sin**: calcula o seno de um ângulo em radianos
- **tan**: calcula a tangente de um ângulo em radianos
- **acos**: calcula o arco cosseno
- **asin**: calcula o arco seno
- **atan**: calcula o arco tangente
- **atan2**: calcula o arco tangente com dois parâmetros

Funções hiperbólicas

- **cosh**: calcula o cosseno hiperbólico de um ângulo em radianos
- **sinh**: calcula o seno hiperbólico de um ângulo em radianos
- **tanh**: calcula a tangente hiperbólica de um ângulo em radianos

Funções exponenciais e logarítmicas

- **exp**: função exponencial
- **log**: logaritmo natural
- **log10**: logaritmo comum (base 10)
- **modf**: quebra um número em partes fracionárias e inteira

Funções de potência

- **pow**: retorna a base elevada ao expoente
- **sqrt**: raiz quadrada de um número

Funções de arredondamento, valor absoluto e outras

- **ceil**: arredonda para cima um número

- **fabs**: calcula o valor absoluto de um número
- **floor**: arredonda para baixo um número
- **fmod**: calcula o resto da divisão

TESTES DE TIPOS DE CARACTERES: CTYPE.H

- **isalnum**: verifica se o caractere é alfanumérico
- **isalpha**: verifica se o caractere é alfabético
- **isctrl**: verifica se o caractere é um caractere de controle
- **isdigit**: verifica se o caractere é um dígito decimal
- **islower**: verifica se o caractere é letra minúscula
- **isprint**: verifica se caractere é imprimível
- **ispunct**: verifica se é um caractere de pontuação
- **isspace**: verifica se caractere é um espaço em branco
- **isupper**: verifica se o caractere é letra maiúscula
- **isxdigit**: verifica se o caractere é dígito hexadecimal
- **tolower**: converte letra maiúscula para minúscula
- **toupper**: converte letra minúscula para maiúscula

OPERAÇÕES EM STRING: STRING.H

Cópia

- **memcpy**: cópia de bloco de memória
- **memmove**: move bloco de memória
- **strcpy**: cópia de string
- **strncpy**: cópia de caracteres da string

Concatenação

- **strcat**: concatenação de strings
- **strncat**: adiciona “n” caracteres de uma string no final de outra string

Comparação

- **memcmp**: compara dois blocos de memória
- **strcmp**: compara duas strings
- **strncmp**: compara os “n” caracteres de duas strings

Busca

- **memchr**: localiza caractere em bloco de memória
- **strchr**: localiza primeira ocorrência de caractere em uma string
- **strcspn**: retorna o número de caracteres lidos de uma string antes da primeira ocorrência de uma segunda string
- **strpbrk**: retorna um ponteiro para a primeira ocorrência na string de qualquer um dos caracteres de uma segunda string
- **strrchr**: retorna um ponteiro para a última ocorrência do caractere na string
- **strspn**: retorna o comprimento da string que consiste só de caracteres que fazem parte de uma outra string
- **strtok**: divide uma string em sub-strings com base em um caractere

Outras

- **memset**: preenche bloco de memória com valor especificado
- **strerror**: retorna o ponteiro para uma string de mensagem de erro
- **strlen**: comprimento da string

FUNÇÕES DE DATA E HORA: TIME.H

Manipulação do tempo

- **clock**: retorna o número de pulsos de clock decorrido desde que o programa foi lançado
- **difftime**: retorna a diferença entre dois tempos
- **mktime**: converte uma estrutura tm para o tipo time_t
- **time**: retorna o tempo atual do calendário como um time_t

Conversão

- **asctime**: converte uma estrutura tm para string
- **ctime**: converte um valor time_t para string
- **gmtime**: converte um valor time_t para estrutura tm como tempo UTC
- **localtime**: converte um valor time_t para estrutura tm como hora local
- **strftime**: formata tempo para string

Tipos e macros

- **clock_t**: tipo capaz de representar as contagens clock e suportar operações aritméticas
- **size_t**: tipo inteiro sem sinal
- **time_t**: tipo capaz de representar os tempos e suportar operações aritméticas
- **struct tm**: estrutura contendo uma data e hora dividida em seus componentes
- **CLOCKS_PER_SEC**: número de pulsos de clock em um segundo