

Fundamentos de Programação

CP41F

Bibliotecas padrões do C: Prática.

Aula 19

Prof. Daniel Cavalcanti Jeronimo

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
Engenharia de Computação – 1º Período
2016.1

- Bibliotecas padrões do C

- Prática

Bibliotecas padrões

- Bibliotecas padrões
 - Fornece macros, definições de tipos e funções para tarefas diversas
 - Manuseio de strings, tempo, matemática, entrada/saída de dados, alocação de memória, etc.

Bibliotecas padrões

- Bibliotecas padrões
 - Não é necessário decorar todas as bibliotecas e suas funcionalidades
 - Porém, é interessante conhecer seus usos básicos.
 - Por que?

Bibliotecas padrões

- Bibliotecas padrões – Motivação
 - Como contar dias entre duas datas
 - Alternativa 1: manual, criar o código para contar os dias, considerando anos bissextos, etc.
 - Alternativa 2: usar algo pronto.

Bibliotecas padrões

- Motivação – Contando dias entre duas datas

```
struct tm *dia1, dia2;  
time_t dia1_segundos, dia2_segundos;  
double diff_segundos;
```

```
dia2.tm_year = 2016 - 1900;  
dia2.tm_mon = 5 - 1;  
dia2.tm_mday = 19;  
dia2.tm_sec=0;  
dia2.tm_min=35;  
dia2.tm_hour=1;  
dia2.tm_isdst=-1;
```

Bibliotecas padrões

- Motivação – Contando dias entre duas datas

```
dia2_segundos = mktime(&dia2);
```

```
if(dia2_segundos == -1)
```

```
{
```

```
    printf("Nao foi possivel converter a data em segundos!\n");
```

```
    return 0;
```

```
}
```

Bibliotecas padrões

- Motivação – Contando dias entre duas datas

```
dia1_segundos = time(NULL);
```

```
diff_segundos = difftime(dia2_segundos, dia1_segundos);
```


Bibliotecas padrões

- Motivação – Contando dias entre duas datas

```
dia1 = localtime(&dia1_segundos);
```

```
printf("Hora local: %s", asctime(dia1));
```

```
printf("Segundos entre as duas datas: %f\n", diff_segundos);
```

```
printf("Minutos entre as duas datas: %f\n", diff_segundos/60.0);
```

```
printf("Horas entre as duas datas: %f\n", diff_segundos/60.0/60.0);
```

```
printf("Dias entre as duas datas: %f\n", diff_segundos/60.0/60.0/24.0);
```

```
printf("Semanas entre as duas datas: %f\n",
```

```
diff_segundos/60.0/60.0/24.0/7.0);
```

```
printf("Meses entre as duas datas: %f\n",
```

```
diff_segundos/60.0/60.0/24.0/30.0);
```

```
printf("Anos entre as duas datas: %f\n",
```

```
diff_segundos/60.0/60.0/24.0/365.0);
```

Bibliotecas padrões

- assert.h
- ctype.h
- errno.h
- float.h
- limits.h
- locale.h
- math.h
- setjmp.h
- signal.h
- stdarg.h
- stddef.h
- stdio.h
- stdlib.h
- string.h
- time.h

Bibliotecas padrões

- Prática
 - Procure usar pelo menos uma funcionalidade de cada biblioteca
 - Continue a tarefa da aula anterior!