



• U • C •

FCTUC

FACULDADE DE CIÊNCIAS
E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA



MINIPROJETO:

Quadro Kanban



PRINCÍPIOS DE PROGRAMAÇÃO PROCEDIMENTAL
LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA
ANO LETIVO 2017/2018

2017251509- Leandro Borges Pais;

2017252705- José Dias Simões;

Introdução:


No âmbito da cadeira de Princípios de Programação Procedimental foi-nos pedido que desenvolvêssemos em linguagem C um Quadro Kanban.

Como utilizámos a consola como método de introdução de dados e apresentações tivemos de tomar alguns cuidados, tais como:

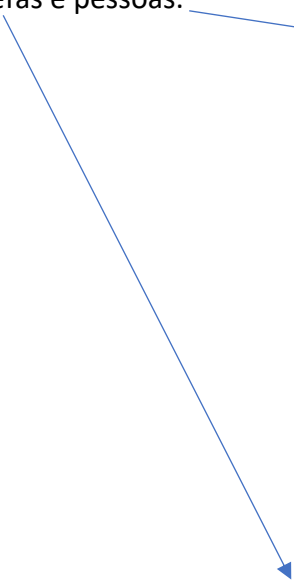
- Não utilizar acentos pois estes não são reconhecidos na consola;
- Utilizar números como forma de navegação entre menus.

Estruturas de Dados:

Na implementação deste miniprojeto utilizámos listas ligadas como forma de manter dados sobre as tarefas e pessoas.



```
typedef struct person{
    int ID_person;
    char *Name;
    char *Email;
    struct person*next;
}Person;
```



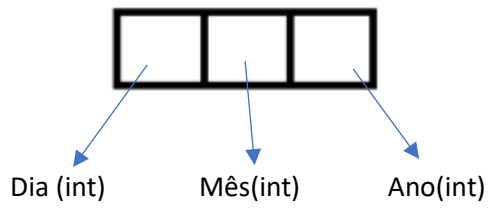
```
typedef struct date{
    int Day;
    int Month;
    int Year;
}Date;
```

No caso das datas, a informação é estática e como tal não é necessária uma lista ligada, como tal a estrutura é a que se encontra acima definida.

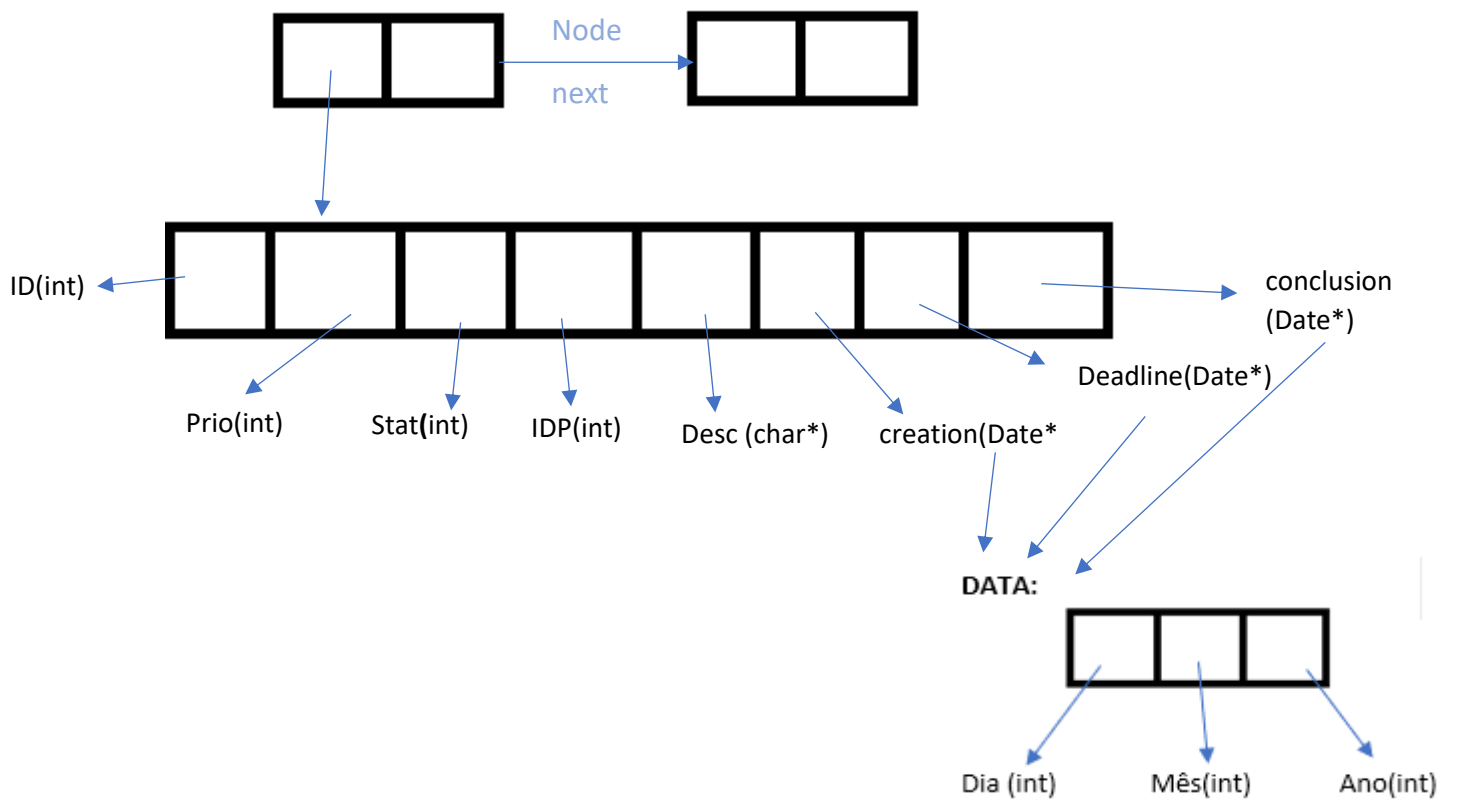
```
typedef struct node
{
    int ID;
    int Priority;
    int Status;
    int IDperson;
    char *Description;
    Date *creation;
    Date *deadline;
    Date *conclusion;

    struct node*next;
}
```

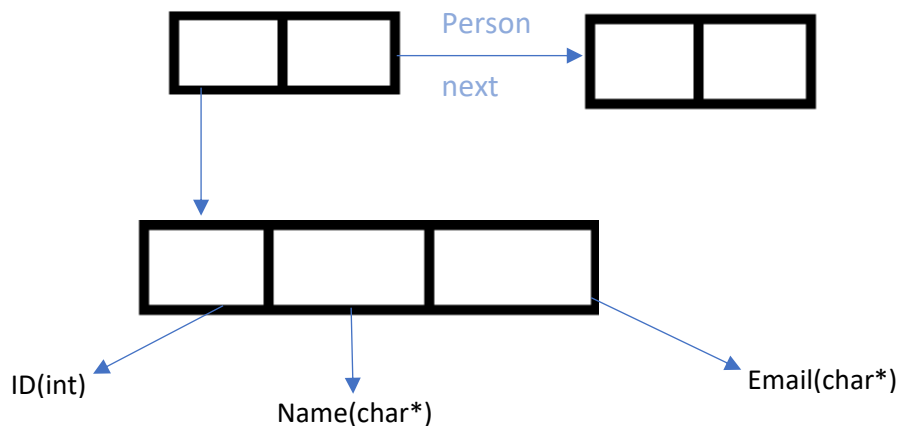
DATA(Date):



TAREFAS(Node):



PESSOAS(Person):



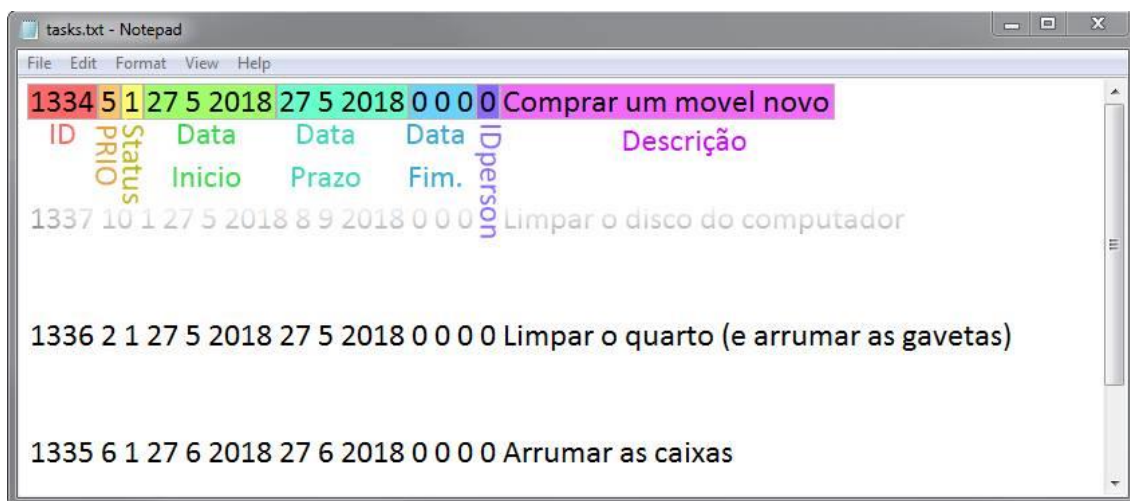
Estruturas dos Ficheiros:

Ficheiros de código:

- header.h: Declaração das estruturas e listas ligadas utilizadas em todo o programa;
- main.c: Todo o código fonte essencial ao correto funcionamento do programa.

Ficheiros bases de dados:

Ficheiro tasks.txt:



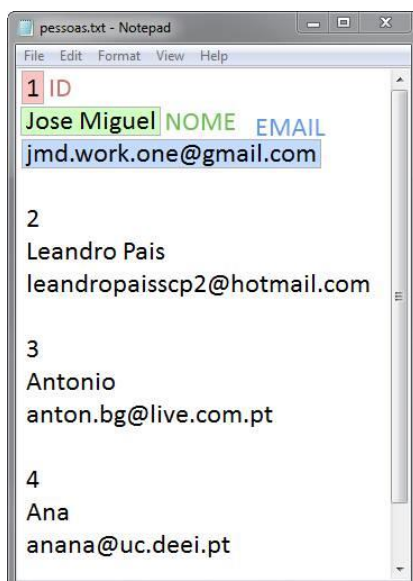
```
tasks.txt - Notepad
File Edit Format View Help
1334 5 1 27 5 2018 27 5 2018 0 0 0 0 Comprar um movel novo
ID Status Data Data Data IDperson Descrição
      PRIO Inicio Prazo Fim.
1337 10 1 27 5 2018 8 9 2018 0 0 0 0 Limpar o disco do computador

1336 2 1 27 5 2018 27 5 2018 0 0 0 0 Limpar o quarto (e arrumar as gavetas)

1335 6 1 27 6 2018 27 6 2018 0 0 0 0 Arrumar as caixas
```

Ficheiro ID.txt e PID.txt:

Ficheiro pessoas.txt:



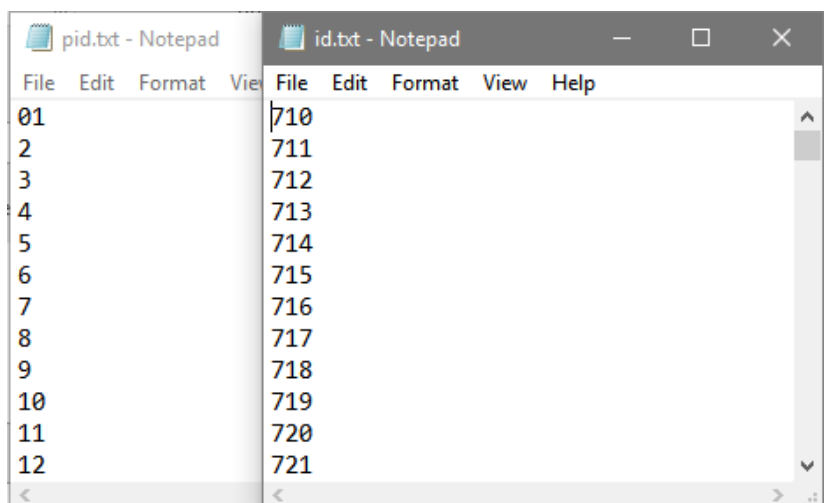
```
pessoas.txt - Notepad
File Edit Format View Help
1 ID
Jose Miguel NOME EMAIL
jmd.work.one@gmail.com

2
Leandro Pais
leandropaisscp2@hotmail.com

3
Antonio
anton.bg@live.com.pt

4
Ana
anana@uc.deei.pt
```

- Servem apenas para guardar os ID's das tarefas e das pessoas respetivamente.



```
pid.txt - Notepad
File Edit Format View Help
01
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

id.txt - Notepad
File Edit Format View Help
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
```

Execução:

O programa tira partido do uso de listas ligadas e da leitura de ficheiros e está organizado em menus que funcionam da seguinte maneira:

MENU TAREFAS:

- O utilizador pode adicionar tarefas livremente através do menu Add_task, que permite a escrita no ficheiro tasks.txt.
- O utilizador pode remover tarefas livremente através do menu Remove_task, que funciona carregando os conteúdos do ficheiro tasks.txt numa lista, à qual se remove a tarefa pretendida, para depois reescrever o ficheiro, substituindo os conteúdos do ficheiro pelos conteúdos da lista.

MENU PESSOAS:

- O utilizador pode inspecionar uma pessoa, e ver todas as tarefas à qual esta está associada. Ele faz isto abrindo o ficheiro tasks.txt e procurando todas as tarefas que incluam o ID da pessoa escolhida. Se encontrar, ele imprime as tarefas associadas.

MENU QUADRO:

- Aqui as tarefas são distribuídas nas diferentes "colunas" ou "fases da pipeline". Esta distribuição ocorre comparando o campo "Status" de cada tarefa. Se Status for igual a 1, tarefa está na fase "To-Do". Se este for igual a 2, a tarefa estará na fase "Doing". Se este for igual a 3, estará na fase "Done".

MENU TO DO:

- O utilizador pode atribuir uma tarefa a uma pessoa. Primeiro, é recarregado o ficheiro tasks.txt. Depois, o utilizador insere o ID da tarefa que pretende atribuir. Se este existir, então o campo "IDperson" dessa tarefa será alterado, e a lista Task será reescrita no ficheiro, já com a alteração. Antes de esta modificação ser efetuada, há uma verificação que compara os prazos das outras tarefas que o utilizador poderá já ter atribuídas. Se ele tiver uma tarefa na coluna "doing" com menos de uma semana de diferença, o programa não permite a atribuição.

MENU DOING:

- O utilizador pode Concluir, Desatribuir ou Reatribuir. Funcionam todas de maneira análoga à atribuição, procurando a tarefa no ficheiro e modificando os seus campos. A procura faz-se do mesmo modo. Se houver uma conclusão, o campo Status é modificado para 3, o que transita a tarefa. Se houver uma desatribuição, este campo passa a 1, e o campo IDperson passa a 0 também. No caso de uma Reatribuição, tudo o que muda é o IDperson, após uma verificação dos prazos.

MENU DONE:

- O utilizador pode reciclar uma tarefa, o que a remete para a fase "To-do" modificando o seu campo Status.