

Projeto Final Programação - Covid19

Estruturas de dados utilizadas:

Após a nossa análise do enunciado optamos por usar, para a leitura e análise dos dados, uma lista de listas, isto é, utilizamos um ponteiro para a estrutura VAR na lista principal, que leva à cabeça da lista secundária. A lista principal tem na estrutura FIX, os dados fixos relativos a um país (nome, código, continente e população) enquanto que as listas secundárias têm os dados variáveis relativos ao país em questão (indicador, contagem semanal, data, rácio das últimas 2 semanas e o número total até certa data).

Escolhemos utilizar listas simplesmente ligadas, pelo facto de serem mais fáceis de utilizar e circular nelas mesmas. Embora não sejam as mais eficientes são suficientes para fazer as tarefas impostas no enunciado. Para percorrer as listas, é utilizado um ponteiro para o mesmo tipo de estrutura “next”, que aponta para o elemento a seguir ao atual.

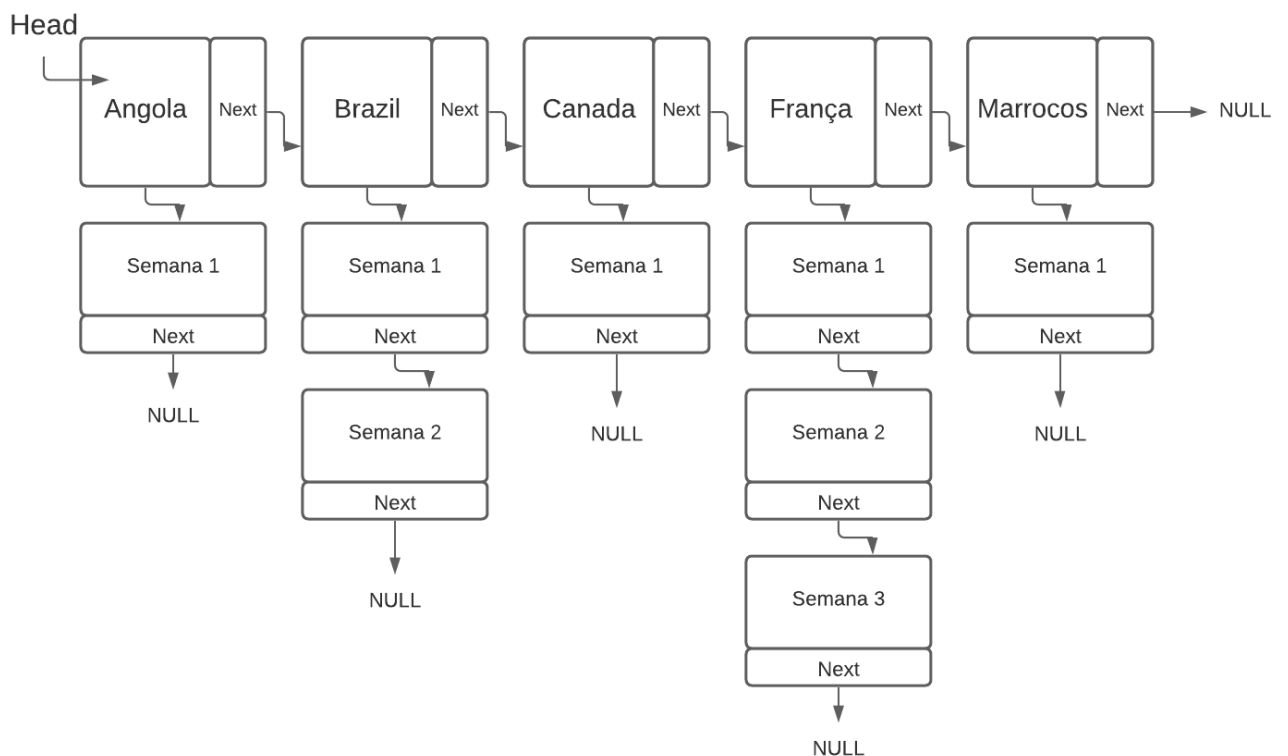
```
//struct para cada pais
typedef struct new_fix{
    //dados fixos
    char *name,*code, *continent;
    int population;
    //pointers pa structs
    struct new_var *var;
    struct new_fix *next;
}FIX;
```

```
//struct para dados variavel
typedef struct new_var{
    char *indicator, *year_week;
    int weekly_count, cumulative_count;
    float rate_14_days;
    struct new_var *next;
}VAR;
```

struct FIX (à esquerda), lista principal com os dados fixos;
struct VAR (à direita), lista secundária com os dados variáveis

Trabalho realizado por:

- Diogo Lee Leitão - 99917
- João David de Rebelo Maças - 99970



representação gráfica da estrutura de dados

Análise dos ficheiros de entrada:

Durante a leitura dos dados de um ficheiro (.csv ou .dat), começamos por guardar as diferentes informações sobre o país em variáveis temporárias. Após a análise das mesmas, são criados nodos na lista principal se o país não tiver sido lido antes ou nodos na lista secundária caso se refira a um país já analisado anteriormente.

Trabalho realizado por:

- Diogo Lee Leitão - 99917
- João David de Rebelo Maçãs - 99970