

**Projeto – Pensamento Computacional**

**Sistema para gerenciamento de Voluntários, Empresas e Projetos**

Seu trabalho é fazer um programa utilizando vetores para controle de uma ONG. O sistema deve realizar o gerenciamento dos voluntários, das empresas parceiras e históricos de projetos. Cada voluntário pode estar em um ou mais projetos, e para cada projeto pode-se ter uma ou mais empresas parceiras. No desenho a seguir, são apresentados exemplos de alguns voluntários, empresas e projetos a serem cadastrados nos vetores.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **vNum** |  | **vVoluntario** |  |  | **vCod** |  | **vEmpresa** |
| 0 | 0331111 | 0 | “João” |  | 0 | 10 | 0 | “Pet e Cia” |
| 1 | 0332222 | 1 | “Luisa” |  | 1 | 25 | 1 | “Plante e Cuide” |
| 2 | 0443333 | 2 | “Ana” |  | 2 | 30 | 2 | “Bichos e afins” |
| 3 | 0555555 | 3 | “Giuliano” |  | 3 | 31 | 3 | “Petslove” |
| TLV = 4 | 0448888 | 4 | “Maria Antonia” |  | TLE = 4 | 35 | 4 | “Pulverize” |
| ... | ... | ... | ... |  | ... | ... | ... | ... |
| 9 | ... | 9 | ... |  | 9 | ... | 9 | ... |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **vProjeto** |  | **vDescrição** |  |
| 0 | 1 | 0 | Cuidados com os pets |  |
| 1 | 2 | 1 | Cuidados com as plantas |  |
| 2 | 3 | 2 | Consulta Veterinária |  |
| 3 | 4 | 3 | Consulta Agrônomo |  |
| TLP =4 | 5 | 4 | Orientação |  |
| ... | ... | ... | ... |  |
| 9 | ... | 9 | ... |  |

O desenho a seguir, serve para ilustrar o lançamento de horas dos voluntários nos projetos.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **vProjetoH** |  | **vNumH** |  | **vCodH** |  | **vHoras** |  |
| 0 | 1 | 0 | 0331111 | 0 | 30 | 0 | 4 |  |
| 1 | 3 | 1 | 0331111 | 1 | 31 | 1 | 6 |  |
| 2 | 5 | 2 | 0331111 | 2 | 10 | 2 | 2 |  |
| TLH = 3 | 4 | 3 | 0555555 | 3 | 25 | 3 | 6 |  |
| 4 |  | 4 |  | 4 |  | 4 |  |  |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |  |  |
| 19 | ... | 19 | ... | 19 | ... | 19 |  |  |

Seu programa deverá ter as seguintes funcionalidades:

1. **Cadastro de um voluntário** nos vetores “vNum” e “vVoluntario”. O Num do voluntário deve ser lido e buscado no vetor “vNum”. Caso não exista, este deverá ser inserido na posição TLV do vetor “vNum” e no nome do voluntário lido no “vVoluntario”, na mesma posição. Na sequência o TLV é incrementado. Se o voluntário já existir, mostrar uma mensagem a respeito.
2. **Cadastro de uma empresa** nos vetores “vCod” e “vEmpresa”. O código da empresa deve ser lido e buscado no vetor “vCod”. Caso não exista, este deverá ser inserido na posição TLE do vetor “vCod” e no nome da empresa lido no “vEmpresa”, na mesma posição. Na sequência o TLE é incrementado. Se a empresa já existir, mostrar uma mensagem a respeito.
3. **Cadastro de um projeto** nos vetores “vProjeto” e “vDescricao”. O código do projeto deve ser lido e buscado no vetor “vProjeto”. Caso não exista, este deverá ser inserido na posição TLP do vetor “vProjeto” e a descrição lida em “vDescricao”, na mesma posição. Na sequência o TLP é incrementado. Se o projeto já existir, mostrar uma mensagem a respeito.
4. **Lançar horas**. Para lançar uma hora, faz-se necessário digitar o número do projeto (verificar se o Projeto existe no vetor “vProjeto”), digitar o número do voluntário (verificar se o voluntário existe no vetor “vNum”) e digitar o código da empresa (verificar se a empresa existe no vetor “vEmpresa”). Caso o projeto, o voluntário e a empresa tenham sido encontrados nos seus respectivos vetores, cadastrar lançamento de horas. Caso não seja possível, uma mensagem a respeito deve ser exibida.
5. **Excluir um voluntário...** O Número do voluntário deve ser buscado no vetor “vNum”, e caso encontre os vetores “vNum” e “vVoluntario” devem ser remanejados e o TLV decrementado. Caso contrário uma mensagem a respeito deve ser exibida. ***\*\*O voluntário só poderá ser excluído se não houver lançamento de horas.***
6. **Mostrar relatórios...**

O desenho a seguir, serve para ilustrar uma ideia inicial para os menus.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 – Cadastro |  | 1 – Voluntário |
| 2 – Exclusão |  | 2 – Empresa |
| 3 – Lançamento |  | 3 – Projeto |
| 4 – Relatório |  | 4 – Retornar |
| 5 – Finalizar |  |  |