



📅 5 anos atrás

👤 Elaine Cecília Gatto

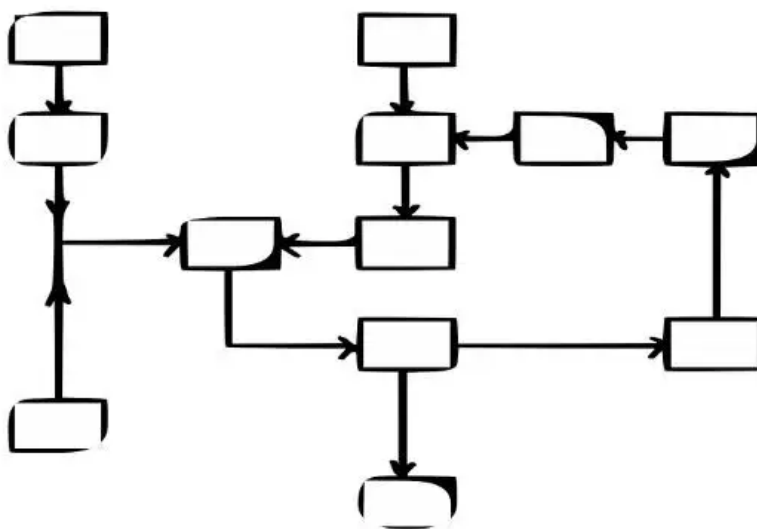
💬 25 Comentários

Vetor de Struct

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



ÍNDICE DE CONTEÚDO



- ▶ Vetor de Struct: Conceito e Representação
- ▶ Inicializando o Vetor de Estrutura
- ▶ Preenchendo o Vetor de Estrutura
- ▶ Imprimindo o Vetor de Estrutura
- ▶ Acessando e Modificando um membro individualmente
- ▶ Imprimindo um membro individualmente
- ▶ Buscando um elemento no Vetor de Struct
- ▶ Buscando faixas de valores
- ▶ Exemplo Completo
- ▶ Conclusão

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



- [Struct – Registros em Linguagem C](#)
- [Algoritmos de Ordenação: Bubble Sort](#)
- Vetor de Struct
- [Estruturas Aninhadas](#)

Oi pessoal! Nos últimos artigos que publiquei na Série *Estruturas de Dados*, falei sobre como o conceito de Registros é implementando em C. Também dei início aos algoritmos de Ordenação com Bubble Sort. Hoje demonstrarei como criar um vetor de Registros (Vetor de *Struct*) em C, da mesma forma que mostrei como isso é feito em Pascal. No próximos artigos será primordial que vocês saibam este conceito para conseguir acompanhar. Tudo bem? Vamos começar.

Vetor de Struct: Conceito e Representação

A Figura 1 ilustra como um vetor de registros pode ser representado.

João	Maria	Célia	José	...	N
34	25	30	22		N
5124,00	2154,00	1654,00	3214,00		N
0	1	2	3		N

Exemplo de Vetor de Struct

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



```
4     float salario;  
5 } Funcionario;  
6 Funcionario func[10];
```

Observe que a linha 6 é a que cria de fato o vetor. Neste exemplo é criado um vetor de 10 posições para armazenar o nome, idade e o salário de um funcionário. Agora vamos ver como manipular esse vetor de estruturas.

Inicializando o Vetor de Estrutura

Sempre antes de usar uma estrutura, e particularmente um vetor de estruturas, devemos inicializá-la, isto é, atribuir aos seus membros os valores padrão (default) de cada tipo de dado. O código abaixo mostra como isso é feito no exemplo da nossa Figura 1. Note que uma função da biblioteca **string** foi utilizada aqui, **STRCPY**. Essa função copia um valor para uma variável de cadeia de caracteres. Aqui, estou copiando o valor **NULL** para o membro nome da estrutura funcionário. Os outros membros você pode acessar normalmente e diretamente, usando o operador direto “ponto”.

```
1 for(i=0; i<10; i++) {  
2     strcpy(func[i].nome, "NULL");  
3     func[i].idade = 0;  
4     func[i].salario = 0.0;  
5 }
```

Preenchendo o Vetor de Estrutura

Depois de inicializado o vetor da estrutura, aí sim podemos inserir informações

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em “Aceitar”, concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



```
2     printf(" Digite nome do funcionário: ");
3     scanf("%s%c", &func[i].nome);
4     printf(" Digite a idade do funcionário: ");
5     scanf("%d%c", &func[i].idade);
6     printf(" Digite o salário do funcionário: ");
7     scanf("%f%c", &func[i].salario);
8 }
```

Imprimindo o Vetor de Estrutura

Para imprimir também precisaremos de um **for** para percorrer todas as posições desse vetor. Cada passagem no **for** será impresso o conteúdo de uma posição do vetor na tela. A sintaxe que você deve usar aqui é a seguinte:

```
printf( "\n TEXTO %_" , nome_vetor_struct[indice].nome_membro_struct);
```

Não esqueça de colocar o tipo de dado que deverá ser impresso, isto é, substitua %_ pelo correspondente (exemplo: %d para inteiro), isso é o que chamamos de saída formatada (cabe um artigo só pra falar disso!!). Também não esqueça de por um texto bem claro para o usuário, de forma que ele entenda a informação.

```
1 for(i=0; i<10; i++) {
2     printf(" \n O nome do funcionário é: %d ", func[i].nome);
3     printf(" \n A idade do funcionário é: %s ", func[i].idade);
4     printf(" \n O salário do funcionário é: %.2f ", func[i].salario);
5 }
```

Acessando e Modificando um membro individualmente

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



`func[i].nome = "João";`

Cinco é a posição do vetor que você quer modificar.

Imprimindo um membro individualmente

Se for necessário acessar um membro de forma individual, você pode fazer isto da seguinte forma:

```
printf(" \n TEXTO ", nome_vetor_struct[indice].nome_membro_struct);
```

Exemplo:

```
printf(" \n A idade do (a) Funcionário (a) é %d :", func[5].idade);
```

Cinco é a posição do vetor que você quer apresentar na tela.

Buscando um elemento no Vetor de Struct

Você também pode procurar por um valor no vetor de estruturas. Por exemplo, você pode fazer uma pesquisa pela idade, pelo salário ou pelo nome, portanto, você pode fazer uma pesquisa por qualquer um dos membros da estrutura.

Entretanto, é necessário tomar cuidado quando for buscar por uma string.

Primeiro vou mostrar como fica o código no caso de uma busca por uma

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



```
13 if(posicao == -1) {  
14     printf(" \n Registro não encontrado! ");  
15 } else {  
16     printf(" \n Registro Encontrado: ");  
17     printf(" \n O nome do funcionário é: %s ", func[posicao].nome);  
18     printf(" \n A idade do funcionário é: %d ", func[posicao].idade);  
19     printf(" \n O salário do funcionário é: %.2f ", func[posicao].salario);  
20 }
```

Vamos ver o que está acontecendo neste código. Primeiro é solicitado ao usuário que digite um nome para a busca. Este nome será armazenado em uma variável chamada **nome**, que foi declarada anteriormente no programa.

Como o **nome** terá de ser procurado neste vetor, então um **for** será usado para percorrer esse vetor e analisar, posição a posição, se o **nome** digitado pelo usuário está ali ou não. Dessa forma, a **string** digitada pelo usuário será comparada com a **string** armazenada na posição **i** do vetor.

Uma função chamada **strcmp(string1, string2)**; da biblioteca de strings é utilizada para fazer a comparação da primeira **string** com a segunda **string**. Aqui a variável **nome** será comparada com o nome que está armazenado em cada uma das posições do vetor (**func[i].nome**).

Quando o resultado dessa comparação for igual a zero, significa que a **string** foi encontrada em uma determinada posição do vetor. Mas, se o resultado for diferente de zero, então, a **string** não foi encontrada. Portanto um **if** é usado dentro do for para fazer essa verificação: **if(strcmp(nome, func[i].nome) == 0)**.

Quando a comparação bater, observe que um **printf** apresenta uma mensagem de alerta para o usuário, avisando que o registro foi encontrado, e uma outra

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.



É exatamente isso o que acontece em seguida. Um **if** é adicionado logo depois do **for** para verificar se **posição** é **-1** ou não. Se for **posição** for igual a **-1**, então o registro não foi encontrado, caso contrário, é impresso o valor da posição da estrutura. Para que isso seja possível, a variável **i**, que seria o índice do vetor, é substituída pela variável **posição**, que contém o valor exato da **posição** em que o nome foi encontrado.

Buscando faixas de valores

Agora que vocês já sabem como procurar por um registro específico usando uma string, vou mostrar pra vocês outras coisas interessantes que vocês podem fazer. Por exemplo, listar todas as pessoas com idade entre 18 e 30 anos.

```
1  for(i=0; i<10; i++) {
2      if((func[i].idade>=18)&(func[i].idade<=30)) {
3          printf(" \n O nome do funcionário é: %s ", func[i].nome);
4          printf(" \n A idade do funcionário é: %d ", func[i].idade);
5          printf(" \n O salário do funcionário é: %.2f ", func[i].salario);
6          printf(" \n -----");
7      } else {
8          posicao = -1;
9      }
10 }
11
12 if(posicao = -1){
13     printf("\n Não há registros com esta configuração!");
14 }
```

Exemplo Completo

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



```
8     int codigo;
9     char nome[200];
10    float nota;
11 } Aluno;
12
13 Aluno aluno_especial[5];
14 char nome[200];
15 int posicao;
16
17 int main() {
18
19     int i = 0;
20     setlocale(LC_ALL, "portuguese");
21
22     for(i=0; i<5; i++) {
23         aluno_especial[i].codigo = 0;
24         strcpy(aluno_especial[i].nome, "NULL");
25         aluno_especial[i].nota = 0.0;
26     }
27
28     for(i=0; i<5; i++) {
29         printf(" \n 0 código do aluno especial é: %d ", aluno_especial[i].codigo);
30         printf(" \n 0 nome do aluno especial é: %s ", aluno_especial[i].nome);
31         printf(" \n A nota do aluno especial é: %.2f ", aluno_especial[i].nota);
32         printf(" \n -----");
33     }
34
35     printf(" \n \n");
36
37     for(i=0; i<5; i++) {
38         printf(" Digite o código do aluno especial: ");
39         scanf("%d%c", &aluno_especial[i].codigo);
40         printf(" Digite o nome do aluno especial: ");
41         scanf("%s%c", &aluno_especial[i].nome);
42         printf(" Digite a nota do aluno especial: ");
43         scanf("%f%c", &aluno_especial[i].nota);
44         printf(" \n -----");
45     }
46
47     for(i=0; i<5; i++) {
48         printf(" \n 0 código do aluno especial é: %d ", aluno_especial[i].codigo);
49         printf(" \n 0 nome do aluno especial é: %s ", aluno_especial[i].nome);
50         printf(" \n A nota do aluno especial é: %.2f ", aluno_especial[i].nota);
51         printf(" \n -----");
52     }
53
54     printf(" \n ");
55
56     printf(" \n Digite um nome: ");
```

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)


ACEITAR



```
72     printf(" \n Nome é: %s", nome);
73     printf(" \n O código do aluno especial é: %d ", aluno_especial[posicao].codigo);
74     printf(" \n O nome do aluno especial é: %s ", aluno_especial[posicao].nome);
75     printf(" \n A nota do aluno especial é: %.2f ", aluno_especial[posicao].nota);
76     printf(" \n -----");
77 }
78
79 for(i=0; i<5; i++) {
80     if((aluno_especial[i].nota>=4)&(aluno_especial[i].nota<=7)) {
81         printf(" \n O código do aluno especial é: %d ", aluno_especial[i].codigo);
82         printf(" \n O nome do aluno especial é: %s ", aluno_especial[i].nome);
83         printf(" \n A nota do aluno especial é: %.2f ", aluno_especial[i].nota);
84         printf(" \n -----");
85     } else {
86         posicao = -1;
87     }
88 }
89
90 if(posicao = -1) {
91     printf("\n Não há registros com esta configuração!");
92 }
93
94 return 0;
95
96 }
```

Conclusão

Bom, acho que deu pra vocês conseguirem uma noção de tudo o que podem fazer com vetor de struct, não? Se tiverem dúvidas, por favor, deixem aí nos comentários, que eu responderei com o maior prazer! Nos próximos artigos veremos alguns outros detalhes importantes sobre Estruturas em C. Até!

Para saber mais, continue acessando a série de Estrutura de Dados no [link](#). 

Outros artigos da série

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



FAZER PARTE

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



72 posts

No momento (2021) sou uma mera Estudante de Doutorado em Ciência da Computação na UFSCar, e tenho trabalhado com Classificação Multirrótulo (Aprendizado de Máquina - Inteligência Artificial). No entanto, trabalho como Professora de Informática (Profissionalizante) desde os anos 2000, e como Professora Universitária de Computação desde 2011. Além disso, eu também sou Geek, Nerd, Otaku, Gamer, Escritora de artigos técnicos e científicos, Palestrante, Cantora e Jogadora de vôlei (tento pelo menos!). De vez em quando gosto de desenhar e pintar pra desestressar. Gosto de cerveja de trigo e vinho seco (aceito presentes ok!). Sou fã de Michael Jackson, da franquia Rocky Balboa, e também amo os animes/mangás Haikyuu e Macross. Sou uma pessoa comum que quer compartilhar conhecimento e agregar valor à vida das pessoas. Obrigada por ler até aqui! A gente se vê =)

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



🔒 Software # Iniciante, Linguagem C

[Home](#) » [Software](#) » Vetor de Struct

COMENTÁRIOS:

✉ Notificações ▼



Entre na discussão

B *I* U         



25 COMENTÁRIOS



recentes ▼



Mirian

18/09/2020 10:18

Bom dia!

Preciso fazer o seguinte:

Cadastrar pessoas com idades e comorbidades diferentes e preciso que o sistema encontre pessoas acima de 65 anos e com comorbidades e salve em

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



Ando bem ocupada com o doutorado. Consegue sim!!!!

1

Responder

lucas

 Reply to [Elaine Cecília Gatto](#)

30/08/2021 14:37

bom dia pode me ajudar nesse exercício Usando o tipo de estrutura definido crie e inicialize uma tabela com os dados de todos os vôos de um aeroporto e codifique uma rotina para exibí-la em vídeo

2 respostas

Curtir

Responder

Compartilhar

 Last edited 10 meses atrás by lucas

0

Responder

lucas

 Reply to [Elaine Cecília Gatto](#)

18/10/2021 21:28

boa noite pode me ajudar por favor

0

Responder

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



16/09/2020 00:41

Excelente explicação, me ajudou muito!




0



Responder

Elaine Cecília Gatto 

Autor

 Reply to [Lucas](#)

07/01/2021 08:36

Oi Lucas, obrigada pelo seu comentário e desculpe pela demora pra responder.
Ando bem ocupada com o doutorado.

0

Responder



ROBERT FERREIRA

16/07/2020 09:59

Bom dia Professora Elaine!,

Aonde exatamente eu poderia declarar um vetor de struct que será usado em mais de uma função?

Ex :

Eu tenho uma função que cadastra cliente, e outra que exhibe os clientes cadastrados.

Para eu usar o mesmo vetor de struct em ambas funções, o ideal seria declarar antes da função principal main?

Agradeço quem puder ajudar.

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



0

Responder



Juliano

10/06/2020 13:49

Muito bom.

Na linha 68 do exemplo temos um detalhe a ser melhorado "==".



0

Responder

Elaine Cecília Gatto



Autor

Reply to [Juliano](#)

07/01/2021 08:34

Oi Juliano, obrigada pelo seu comentário e desculpe pela demora pra responder. Ando bem ocupada com o doutorado. Vou conferir ta bom.

0

Responder



Bruno

07/01/2020 07:41

Como faz na parte de ir buscar um elemento do vetor de estrutura caso existisse elementos iguais e Mostar a informação dos dois elementos iguais?



0

Responder

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



Bruno

06/01/2020 22:02

Olá

Como é que eu faço para pesquisar um nome

Por exemplo a minha ideia é pesquisar por um nome e aparecer a informação dessa pessoa com esse nome, mas também caso haja mais que uma pessoa com o mesmo nome também queria que aparece a informação dessa pessoa
Exemplo: procurar nome José e aparecer todos os Jose's dessa lista e toda a informação de cada deles

Gostava de ajuda nisso

Obrigado



0




Responder

Elaine Cecília Gatto



Autor

 Reply to Bruno

07/01/2021 08:33

Oi Bruno, obrigada pelo seu comentário e desculpe pela demora pra responder. Ando bem ocupada com o doutorado. Pra usar a busca vc precisa de um algoritmo de busca em vetor. Isso é estrutura mais avançada, eu acho que deve ter algo aqui no site, de outro autor sobre o assunto. Você deverá buscar o que está procurando passando por cada uma das posições do vetor e comparando se o que está dentro da posição é igual ou não. Se for igual, então você achou o que procura, caso contrário você deverá continuar a busca até encontrar. Precisarás usar FOR... [Leia mais »](#)

0

Responder

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



Frank William

Reply to [Rickson Monteiro](#)

12/07/2019 16:51

Olha... fiz um modelinho basico pra ti entender. Esta em C. #include #include #include #define MAX 3 main(){ struct ficha{//Estrutura do struct ficha int num; char nome[50]; float nota; }; struct ficha aluno[MAX];//Cria Variavel aluno do tipo ficha int i, tem, opcao, excluir = 0; for(i=0; i<MAX; i++){//Como ja inicia com lixo, esse for zera tudo. aluno[i].num = 0; strcpy(aluno[i].nome, "NULL"); aluno[i].nota = 0.0; } do{//Menu de Opções printf("Selecione Uma Opção\n"); printf("1 - Cadastra Ficha\n"); printf("2 - Exclui Ficha\n"); printf("3 - Visualiza todas as fichas\n"); printf("4 - Sair\n"); scanf("%i", &opcao); switch(opcao){ case 1://Preenche o struct for(i=0; i<MAX; i++){ printf("Digite a... [Leia mais](#) »

1

Responder

[Elaine Cecília Gatto](#)

Autor

Reply to [Frank William](#)

23/09/2019 11:02

Obrigada pela ajuda!!!

0

Responder

[Elaine Cecília Gatto](#)

Autor

Reply to [Rickson Monteiro](#)

23/09/2019 11:03

Deu certo?

0

Responder

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



Elaine Cecília Gatto

Autor

Reply to Felipe

02/03/2019 19:51

Oi Felipe! Para trazer algo novo e diferente, dê uma olhada neste link que é de um dos maiores fóruns de programação aqui do Brasil tá bom. É legal interagir nos fóruns também. Tiramos nossas dúvidas, e podemos ajudar com as dúvidas de outras pessoas, é bem legal.

<https://pt.stackoverflow.com/questions/143457/sizeof-ou-strlen>

0

Responder



Nahim

25/04/2018 16:33

Poste uma por favor sobre structs utilizando ponteiro e função tb, no mesmo programa.



3



Responder

Elaine Cecília Gatto

Autor

Reply to Nahim

02/03/2019 19:49

O!!!! Vou retomar as postagens sobre esses assuntos ok! Obrigada

0

Responder

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.


[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



Elaine Cecília Gatto 

Autor

 *Reply to* [Higor](#)

02/03/2019 19:48

Obrigada!!!!

0

Responder

TALVEZ VOCÊ GOSTE:

ESP8266 com Arduino

 07/05/2015  André Curvello

Arduino – Comunicação Serial

 21/01/2014  Fábio Souza

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em “Aceitar”, concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



SÉRIES

ULWOS – Multitarefa no RL78

Controlador VGA

Monitoramento de água com IoT

Trazendo o mundo real para dentro do processador

Sistemas Operacionais de Tempo Real

A arte de especificar e encontrar componentes

Projetos de desenvolvimento: Antes de começar

Boas práticas para o desenvolvimento de software

GNU ARM Cross-toolchain

Shape The World

[Ver todas as séries →](#)

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em “Aceitar”, concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



Receba os melhores conteúdos sobre sistemas eletrônicos embarcados, dicas, tutoriais e promoções.

☐ Concordo com o [Termo de Uso](#) e [Política de Privacidade](#) do Embarcados *

CADASTRAR E-MAIL

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



Seja Colaborador

Contato

NAS REDES



COMUNIDADE

Sites e Blogs

LEGAL

Legal

Política de Privacidade

Política de Governança

Política de Cookies

Termos de Uso

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR



Desenvolvido por

Usamos cookies em nosso site para fornecer a você a experiência mais relevante, lembrando suas preferências e visitas repetidas. Ao clicar em "Aceitar", concorda com a utilização de TODOS os cookies.

[Configurações de Cookies](#)

ACEITAR