

Análise Combinatória com o Interpretador Hall

Combinação

O interpretador Hall disponibiliza duas funções para se trabalhar com o conceito de combinação. As funções são:

- `Combinacao(n,p)`
- `Combinar(n,p,'x','y','z',...)`

A função **Combinacao()** calcula o valor da combinação **$C(n,p)$** e retorna o valor calculado. Os argumentos **n** e **p** devem ser inteiros positivos e **$n \geq p$** . O valor retornado é do tipo inteiro.

A função **Combinar()** exibe a combinação dos caracteres propriamente dita. Ela recebe três tipos de argumentos. Os dois primeiros, **n** e **p**, devem ser do tipo inteiro positivo e **$n \geq p$** . Em seguida, deverá ser informado os caracteres sobre os quais a função irá atuar. Deve-se observar que a quantidade de caracteres informados deverá ser igual ao valor de **n**.

Abaixo podemos observar um exemplo de código que usa as funções acima e em seguida é apresentada a tela de execução do mesmo.

Veja...

```
// combinacao das vogais tomadas 3 a 3
algoritmo()
{
    // exibe o valor e as combinacoes
    // de 5 3 a 3

    escreva("=> Combinacao de 5, 3 a 3");
    escreva("=> C(5,3) =", Combinacao(5,3));
    escreva();
    combinar(5,3,'a','e','i','o','u');
}
```

Veja abaixo a tela de execução desse algoritmo...

```
C:\FreeHall\exemplos>hall  
  
┌───┐ ┌───┐ ┌───┐  
│   │ │   │ │   │  
└───┘ └───┘ └───┘  
interpretador de algoritmos v-1.0  
  
# informe o nome do arquivo: combinar  
  
=> Combinacao de 5, 3 a 3  
=> C(5,3) =10.000000  
  
=> aeı, aeo, aeı, aıo, aıu, aou, eıo, eıu, eou, iou  
  
-----  
# fim de execucao, teCLE [ENTER] para continuar...
```

Observação:

Na especificação dos caracteres a serem combinados, pode-se também, especificar os mesmos entre aspas.

Veja o exemplo abaixo...

```
// combinacao das vogais tomadas 3 a 3  
  
algoritmo()  
{  
    // exhibe o valor e as combinacoes  
    // de 5 3 a 3  
  
    escreva("=> Combinacao de 5, 3 a 3");  
    escreva("=> C(5,3) =", Combinacao(5,3));  
    escreva();  
    combinar(5, 3, "a", "e", "ı", "o", "u");  
}
```

O resultado da execução é exatamente o mesmo do exemplo anterior.

Há ainda uma outra forma de se chamar a função **Combinar()**. Essa terceira forma usa variáveis.

Veja o exemplo abaixo:

```
// combinacao das vogais tomadas 3 a 3

algoritmo()
{
    // exibe o valor e as combinacoes
    // de 5 3 a 3

    caracter a,e,i,o,u;

    a := 'a';
    e := 'e';
    i := 'i';
    o := 'o';
    u := 'u';

    escreva("=> Combinacao de 5, 3 a 3");
    escreva("=> C(5,3) =", Combinacao(5,3));
    escreva();

    // observe que, na chamada abaixo
    // a,e,i,o e u sao variaveis que
    // coincidentemente contem as vogais

    combinar(5,3,a,e,i,o,u);
}
```

Ok! por hora é isso aí

Até,

fernandopaim@paim.pro.br