

CArray

CArray è una collezione di oggetti o valori che possono essere recuperati mediante un indice. Questa classe è una interessante alternativa all'array classico del Visual Basic poiché è possibile effettuare numerose operazioni non disponibili negli array standard.

Innanzitutto vediamo i metodi disponibili per questa classe, molti dei quali si spiegano da soli:

```
Public Sub Clear()  
Public Property Get Count() As Long  
Public Property Get Value(ByVal index As Long) As Variant  
Public Property Let Value(ByVal index As Long, ByVal v As Variant)  
Public Property Set Value(ByVal index As Long, ByVal v As Object)  
Public Sub AddValue(v As Variant)  
Public Function Find(ByVal v As Variant, Optional Default As Long = &H80000000) As Long  
Public Function PopValue() As Variant  
Public Function Remove(ByVal index As Long) As Variant  
Public Function RemoveValue(Value As Variant) As Long  
Public Function List(Optional ByVal Separator = ", ") As String  
Public Property Get LowerBound() As Long  
Public Property Let LowerBound(ByVal LowerBound As Long)  
Public Property Get UpperBound() As Long  
Public Property Let UpperBound(ByVal NewUpperBound As Long)  
Public Sub Insert(v As Variant, ByVal index As Long)  
Public Sub Fill(v As Variant)  
Public Function Clone() As CArray  
Public Function Equals(ByVal c As CArray) As Boolean  
Public Sub Swap(ByVal index1 As Long, ByVal index2 As Long)  
Public Function IndexForSortedInsert(ByVal v) As Long  
Public Sub Sort()  
Public Function Sum()
```

Un oggetto CArray può contenere valori e oggetti. All'inizio, un array vuoto ha come LowerBound il valore 0 e come UpperBound il valore -1. Aggiungendo elementi all'array mediante AddValue, l'UpperBound cresce e la proprietà Count restituisce il numero di elementi contenuti. Se si desidera un LowerBound diverso, è possibile impostarne la proprietà ad un valore qualsiasi (l'array viene svuotato quando si imposta questa proprietà).

Public Sub Clear()

Svuota l'array, imposta LowerBound a 0 e UpperBound a -1

Public Property Get Count() As Long

Restituisce il numero di elementi presenti nell'array

Public Property Get Value(ByVal index As Long) As Variant

Public Property Let Value(ByVal index As Long, ByVal v As Variant)

Public Property Set Value(ByVal index As Long, ByVal v As Object)

Proprietà di Default (quindi basta scrivere MyArray(10) come per gli array standard). Restituisce o imposta un elemento dell'array. "index" deve essere compreso tra LowerBound e UpperBound altrimenti viene generato errore.

Public Sub AddValue(v As Variant)

Inserimento di un elemento in coda all'array. UpperBound aumenta di 1.

Public Function Find(ByVal v As Variant, Optional Default As Long = &H80000000) As Long

Cerca un elemento nell'array e restituisce l'indice della prima occorrenza. Se non trovato restituisce LowerBound-1 o il valore di default passato. Se si cerca un oggetto, deve essere definito il metodo Equals.

Public Function PopValue() As Variant

Restituisce l'ultimo elemento e accorcia l'array di un elemento come se fosse uno Stack (l'operazione di Push è svolta da AddValue).

Public Function Remove(ByVal index As Long) As Variant

Rimuove un elemento nella posizione specificata e compatta di una posizione tutti gli elementi seguenti.

Public Function RemoveValue(Value As Variant) As Long

Cerca e rimuove un certo valore (solo la prima delle occorrenze) e restituisce la posizione da cui è stato eliminato o LowerBound-1 se non trovato.

Public Function List(Optional ByVal Separator = ", ") As String

Restituisce una stringa composta da tutti gli elementi separati da virgola o da altro separatore. Gli elementi dell'array ovviamente devono essere stringhe o valori convertibili in stringa mediante CStr.

Public Property Get LowerBound() As Long

Public Property Let LowerBound(ByVal LowerBound As Long)

Indice inferiore dell'array. Inizialmente a 0. Se si imposta un altro valore, l'array viene svuotato.

Public Property Get UpperBound() As Long

Public Property Let UpperBound(ByVal NewUpperBound As Long)

Indice superiore dell'array. Inizialmente a -1. Se incrementato, gli elementi aggiunti vengono impostati a Empty. Se decrementato, gli elementi esclusi vengono persi. Gli altri elementi vengono conservati.

Public Sub Insert(v As Variant, ByVal index As Long)

Inserimento di un elemento in una posizione qualsiasi, tutti gli elementi successivi vengono spostati di una posizione e l'array cresce di un elemento.

Public Sub Fill(v As Variant)

Tutti gli elementi dell'array vengono reimpostati ad un certo valore (o oggetto).

Public Function Clone() As CArray

Restituisce una copia dell'array. Se sono presenti oggetti, vengono copiati i riferimenti.

Public Function Equals(ByVal c As CArray) As Boolean

Confronta l'array con un altro array. Se sono perfettamente uguali (anche i limiti inferiore e superiore oltre ai valori), ritorna True.

Public Sub Swap(ByVal index1 As Long, ByVal index2 As Long)

Scambia due elementi nelle posizioni specificate.

Public Function IndexForSortedInsert(ByVal v) As Long

Restituisce l'indice di inserimento del valore v per mantenere l'ordinamento crescente dell'array. In pratica viene restituito l'indice del primo degli elementi maggiori di v o Upperbound+1 se tutti gli elementi sono minori o uguali.

Public Sub Sort()

Ordina l'array mediante l'algoritmo di QuickSort. Gli elementi devono essere valori confrontabili (numerici o stringhe), mentre gli oggetti non sono ammessi.

Public Function Sum()

Restituisce la somma di tutti gli elementi nell'array.