

Esercizio PHP: Convertire numeri romani in arabi e viceversa

La soluzione è composta di due files:

1. convromaniarabi.php
2. converti.php

converti.php viene utilizzato in una chiamata **AJAX** che consente di evitare il refresh della pagina.

[Prova il codice](#)

L'algoritmo per la validazione dell'input del numero romano e per le conversioni, è lo stesso che ho utilizzato per le soluzioni C++, Python, Java e Visual C# pubblicate su questo sito (www.maurodeberardis.it) nelle rispettive sezioni dell'Area download.

www.maurodeberardis.it
Convertire Numeri romani in arabi e viceversa

Da Romano ad Arabo

Numero romano [1-15 car]

Numero arabo

Da Arabo a Romano

Numero arabo [1-3999]

Numero romano

convromaniarabi.php

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="it">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Convertitore RA-AR</title>
    <script src="http://code.jquery.com/jquery-latest.js"></script>
  </head>
  <script type="text/javascript">
$(document).ready(function()
{
  //
  $('#submit1').click(function()
  {
    var num=$("#num_romano").val();
    num=num.toUpperCase();
    var parametro='numero='+num;
    if(num==""){
      alert("Inserire il numero romano da convertire");
      return false;
    }
    for(i=0;i<num.length;i++){
      var c=num.charAt(i);
      if(c!='I' && c!='V' && c!='X' && c!='L' && c!='C' && c!='D' && c!='M')
      {
        alert("Il numero contiene caratteri non consentiti");
        $('#num_romano').val("");
        return false;
      }
    }
  }
  //chiamata ajax
  $.ajax(
  {
    type: "POST",
    url: "converti.php?op=RA",
    data: parametro,
    cache:false,
    success: function (risultato)
    {
      $('#ris_arabo').val(risultato);
      if(risultato=="")
      {
        alert("Numero romano non corretto");
        $('#num_romano').val("");
        $('#ris_arabo').val("");
      }
    }
  });
  return false;
});
//
//

```

```

$('#submit2').click(function()
{
var num=$('#num_arabo').val();
var parametro='numero='+num;
if(num==""){
alert("Inserire il numero arabo da convertire");
return false;
}

if(isNaN(num)){
alert("Numero non corretto");
$('#num_arabo').val("");
return false;
}

if(num<1 || num>3999){
alert("Il numero deve essere compreso tra 1 e 3999");
$('#num_arabo').val("");
return false;
}
//chiamata ajax
$.ajax(
{
type: "POST",
url: "converti.php?op=AR",
data: parametro,
cache:false,
success: function (risultato)
{
//alert('Data Send');
$('#ris_romano').val(risultato);
}
});
return false;
});
});

</script>

<p>Convertire Numeri romani in arabi e viceversa</p>
<body>
<form name="form1">
<label><h2>Da Romano ad Arabo</h2></label>
<label>Numero romano [1-15 car]</label><br/>
<input type="text" maxlength=15 name="num_romano" id="num_romano"
style="text-align:center;text-transform: uppercase;"><br/><br/>
<label>Numero arabo</label><br/>
<input type="text" name="ris_arabo" id="ris_arabo" readonly
style="text-align:center;background-color:#f0f0f0"><br/><br/>
<input type="reset" value="Reset">
<input type="submit" id="submit1" value="Converti">
</form>
<br/><br/>

```

```

<form name="form2">
  <label><h2>Da Arabo a Romano</h2></label>
  <label>Numero arabo [1-3999]</label><br/>
  <input type="text" maxlength=4 name="num_arabo" id="num_arabo"
    style="text-align:center;text-transform: uppercase;"><br/><br/>
  <label>Numero romano</label><br/>
  <input type="text" name="ris_romano" id="ris_romano" readonly
    style="text-align:center;background-color:#f0f0f0"><br/><br/>
  <input type="reset" value="Reset" >
  <input type="submit" id="submit2" value="Converti">
</form>
</body>
</html>

```

converti.php

```

<?php
/*
Conversione da numero romano ad arabo con validazione dell'input
Conversione da numero arabo a romano con validazione dell'input
Il massimo numero arabo convertibile con questo programma è 3999
-----Algoritmo-----
Creo l'array 'romani[]' dei numeri romani corrispondenti ai numeri arabi da 0 a 3999.
Nella conversione arabo-romano il calcolo è già fatto. Ad esempio se
il numero da convertire è 2020, il numero romano corrispondente è romani[2020]
Nella conversione romano->arabo, controllo se il numero romano da convertire
è presente nell'array 'romani[]'. Se è presente, il numero arabo corrispondente
è l'indice, se non è presente vuol dire che il numero romano fornito in input
non è corretto.
Ad es. se il numero romano è 'DCCII', lo trovo nell'array alla posizione (indice)
702 è 702 è il valore arabo corretto, se il numero romano è ad esempio "IIIIIV",
non lo trovo nell'array e segnalo un errore di input
*/
$m = array("", "M", "MM", "MMM");
$c = array("", "C", "CC", "CCC", "CD", "D", "DC", "DCC", "DCCC", "CM");
$d = array("", "X", "XX", "XXX", "XL", "L", "LX", "LXX", "LXXX", "XC");
$u = array("", "I", "II", "III", "IV", "V", "VI", "VII", "VIII", "IX");
$romani =array();
/* genero l'array dei numeri romani corrispondenti agli
interi arabi da 0 a 3999 */
for($i=1;$i<4000;$i++)
{
  $num=$i;
  $qm = (int)($i / 1000); //migliaia
  $qc = (int)(($i - $qm * 1000) / 100); // centinaia
  $qd = (int)(($i - $qm * 1000 - $qc * 100) / 10); // decine
  $qu = (int)($i - $qm * 1000 - $qc * 100 - $qd * 10); //unità
  $mm = $m[$qm];
  $cc = $c[$qc];
  $dd = $d[$qd];
  $uu = $u[$qu];
  $romani[$i]=$mm.$cc.$dd.$uu;
}
$op=$_GET["op"]; //opzioni: RA Romano->arabo  AR Arabo->romano
$numero=$_POST["numero"];

```

```
if($op=="RA")
{
    $risultato="";
    for($i=1;$i<4000;$i++)
    {
        if($numero==$romani[$i])
        {
            $indice=(string)$i;
            $risultato=$indice;
            break;
        }
    }
    echo $risultato;
}
else
{
    $indice=(int)$numero;
    $risultato= $romani[$indice];
    echo $risultato;
}
?>
```