

Numeri primi

Traccia: Realizzare un programma in grado di determinare i numeri primi compresi tra due numeri.

Soluzione: Il programma **richiestaprimi.php** è un modulo HTML che richiede l'inserimento di due numeri indicati con min e max.

Il programma **risultatiprimi.php** riceve col metodo POST i due numeri min e max, controlla se min è inferiore o uguale a max altrimenti li scambia ed attiva un algoritmo di iterazione per la ricerca dei numeri primi.

listato del programma **richiestaprimi.php**

```
<html>
<head> <title>Numeri primi</title> </head>
<body>
<H1><center>NUMERI PRIMI COMPRESI TRA DUE NUMERI</center></H1>
<br><br>
Assegnati due numeri "min" e "max":
<form name="calcola" method="post" action="risultatiprimi.php">
minimo = <INPUT TYPE="text" NAME="min"> <br> <br>
massimo = <INPUT TYPE="text" NAME="max"> <br> <br>
determina i numeri primi compresi tra tali due numeri. <br> <br>
<INPUT TYPE=submit Value=invia>
</form>
</body>
</html>
```

Listato del programma **risultatiprimi.php**

```
<html>
<head> <title>Primi compresi tra due numeri</title></head>
<body>
<H1><center>NUMERI PRIMI TRA DUE VALORI ASSEGNATI</center></H1><br><br>
<?php
    $min=$_POST["min"];
    $max=$_POST["max"];
    if ($min>$max)
    {
        $c=$min;
        $min=$max;
        $max=$c;
        echo" ho invertito i valori: min = $min;    max = $max<br><br>" ;
    }
    echo "<B>Numeri primi compresi tra $min e $max</B><br><br>";
    for($n=$min; $n<=$max; $n++)
    {
        $dmax=sqrt($n);
        $flag=1;
        for($d=2; $d<=$dmax; $d++)
        {
            $r=$n%$d;
            if($r==0) { $flag=0; }
        }
        if($flag==1) { echo "$n ";}
    }
?>
<BR><BR><a href="richiestaprimi.php">Inserisci altri due valori</a>
</body> </html>
```

Il programma assegna alla variabile \$n del ciclo for tutti i valori interi compresi tra min e max. Per controllare se \$n è numero primo si divide \$n per tutti i numeri interi compresi tra 2 e radice quadrata di \$n. Se esiste almeno un divisore di \$n (e quindi \$n non è primo) si pone a 0 la variabile \$flag altrimenti \$flag rimane al valore inizializzato a 1 e quindi si potrà stampare valore corrente di \$n.

Per controllare se esiste un divisore si utilizza la funzione resto della divisione tra \$n e \$d, cioè: \$r=\$n%\$d. Se %n è divisibile per %d il resto è uguale a zero e quindi si potrà modificare il valore di \$flag da 1 a 0.

Alla fine della stampa, che si fa avvenire sulla stessa riga fornendo uno spazio tra un risultato ed il successivo, un link chiede di ritornare alla richiesta di stampa di altri eventuali numeri primi.



