

Numeri di Fermat

Marcello Colozzo

```
In[1]:= SetOptions[
  {
    ListLogPlot
  },
  AxesStyle -> Directive[
    Hue[5 / 6],
    8
  ],
  FrameStyle -> Directive[
    Hue[5 / 6],
    8
  ]
];

In[2]:= (*questa definizione ha un carico computazionale notevole*)

In[3]:= fermat[n_] := 22n + 1

In[4]:= (*utilizziamo un'assegnazione ritardata seguita da una assegnazione immediata,
per ridurre il carico computazionale*)

In[5]:= fermatR[n_] := fermatR[n] = (fermatR[n - 1] - 1)2 + 1; fermatR[0] = 3;

In[6]:= Attributes[fermatR] = Listable

Out[6]= Listable

In[7]:= fermatR[Table[n, {n, 0, 5}]] // PrimeQ

Out[7]= {True, True, True, True, True, False}

In[8]:= (*l'istruzione Select prende due
valori: una lista e un predicato (che restituisce True o False). L'
output di Select è una lista di valori per cui il predicato vale True *)

In[9]:= lista = Select[fermatR[Table[n, {n, 0, 12}]], PrimeQ]

Out[9]= {3, 5, 17, 257, 65537}
```

```
In[10]:= ListLogPlot[  
  lista,  
  AxesLabel →  
    {  
      Text[Style["n", Small, Red, Italic]]  
    }  
]
```

