

Test di auto-valutazione

<https://forms.gle/WpAd9PxCVUYPdDSV6>

Domanda 1

Quanti bit ci sono in 1 TeraByte?

- $\sim 10^3$
- $\sim 10^6$
- $\sim 10^8$
- $\sim 10^9$
- $\sim 10^{12}$
- $\sim 10^{13}$
- $\sim 10^{15}$
- $\sim 10^{16}$
- $\sim 10^{18}$



Domanda 2

Che grandezza misura l'oscilloscopio?

- corrente
- frequenza
- energia
- capacità
- differenza di potenziale
- oscillazione
- temperatura
- campo elettrico
- induttanza



Domanda 3

Quanto vale l'impedenza in ingresso di un oscilloscopio?

- $\sim 1\Omega$
- $\sim 10\Omega$
- $\sim 1M\Omega$
- $\sim 50M\Omega$
- $\sim 1G\Omega$
- $\sim 100G\Omega$
- $\sim 5T\Omega$
- $\sim 100T\Omega$

Se pensavate al bottone a 50Ω



Domanda 4

Quanta RAM ha il vostro pc o smartphone?

- ~ 1Kb
- ~ 100KB
- ~ 1MB
- ~ 1GB**
- ~ 100GB**
- ~ 1Tb
- ~ 10TB
- ~ 1PB
- ~ 1Pb

Inizia ad essere
"facile" averne 16 o
32 e 8 è sicuramente
comunissimo...



Domanda 5

Quanta corrente può fornire la porta USB di un computer?

~ 1mA

~ 10mA

~ 1kA - 0.6 A

~ 1A storicamente

~ 10A - 5 A attualmente

~ 1nA

~ 1MA

~ 1GA



Domanda 6

Qual è la velocità di banda di un dispositivo USB?

~ 1Kb/s

~ 10Kb/s

~ 10KB/s

~ 1Mb/s

~ 1MB/s

~ 10GB/s

~ 10Gb/s

~ 100Mb/s



- 1.5 Mbps la 1.0
- 12 Mbps la 1.1
- 480 Mbps la 2.0
- 4.8 Gbps la 3.0
- 10 Gbps la 3.1

Domanda 7

Scrivere il codice C/C++ per fare il prodotto dei primi n numeri naturali

```
int n = <numero voluto>;
int prodotto = 1;

for (int ii=0; ii<n; ii++) {
    prodotto *= i;
}
```

questo codice è ovviamente stupido
in quanto si parte da 0 (è un intero)
quindi il prodotto farà zero...

Domanda 8

Quanto vale l'AND fra i numeri binari
“01010100” e “10010001”?

- 01010100
- 10010001
- 10000000
- 10010001
- 10101010
- 11111111
- 00010000
- 00000000

Domanda 9

Qual è la velocità di upload della vostra ADSL/Fibra di casa?

~ 56Kb/s

~ 128Kb/s

~ 10Mb/s

5, 10 o 20 o anche 50

o 100 Mbps o anche
quasi 1 Gbps con
Fibra...

~ 10MB/s

~ 1Gb/s

~ 10GB/s

~ 1MB/s

~ 1Mb/s

1 Mbps era la tipica velocità di
upload con un ADSL



Domanda 10

Quale è la frequenza della tensione di rete?

- 8Hz
- 440Hz
- 50Hz
- 220Hz
- 44100Hz
- 16Hz
- 666Hz
- 130Hz
- 110Hz



Domanda 11

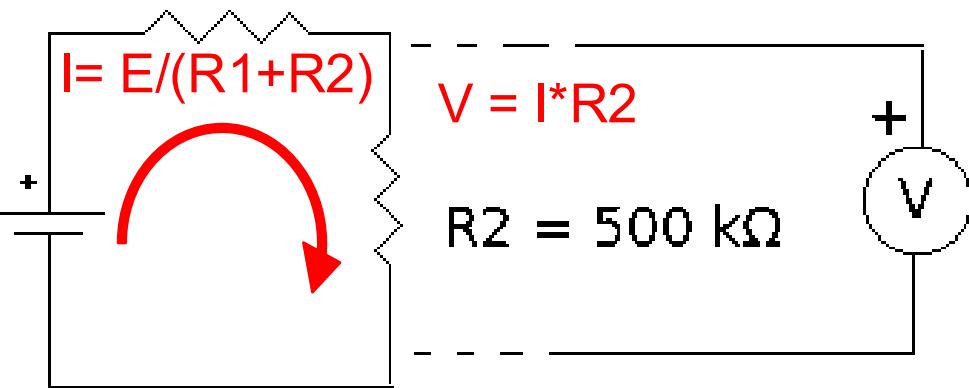
Quanto vale V?

- 9V
- 4.5V
- 0.9V
- 5V
- 3.5V
- 90V
- 0.9mV
- 1V
- 500V

$$E \cdot R_2 / (R_1 + R_2)$$

$$E = 9 \text{ V}$$

$$R_1 = 4,5 \text{ M}\Omega$$



Domanda 12

Quanta potenza consuma un asciugacapelli?

- ~ 100W
- ~ 1GW
- ~ 1MW
- ~ 1kW
- ~ 10W
- ~ 1nW
- ~ 1 μ W
- ~ 10kW
- ~ 1mW



Domanda 13

Quanta potenza è in grado di dissipare un resistore standard prima di rompersi?

~ 0.25W

~ 0.33mW

~ 0.2MW

~ 12kW

~ 45W

~ 1.5nW

~ 0.2 μ W

~ 15kW



Domanda 14

Quale è l'accuratezza di questa misura?

- 1V
- 0.1V
- 0.01V
- 1mV
- 10V
- 100V
- 1 μ V
- 1kV
- 1nV



Domanda 15

Un laser verde emette fotoni a quale lunghezza d'onda?

- ~ 2m
- ~ 500km
- ~ 70mm
- ~ 20nm
- ~ 500nm
- ~ 200pm
- ~ 3μm
- ~ 2km

il verde è fra
490nm e 570nm



Domanda 16

Quale è la massima frequenza udibile dall'orecchio umano?

- ~ 1Hz
- ~ 200Hz
- ~ 1kHz
- ~ 3MHz
- ~ 2GHz
- ~ 100MHz
- ~ 2THz
- ~ 20kHz



Domanda 17

Quanti caratteri differenti possono essere rappresentati con un codice ASCII a 7 bit?

- 10^7
- 7^{10}
- 128 che sì, è 2^7 ...
- 2^{256}
- 2^{128}
- 7^2
- 256
- 96

! "#\$%& ' () *+, - . /
0123456789 : ; <>=?
@ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ[\]^_`
' abcdefghijklmno
pqrstuvwxyz{|}~

Domanda 18

Quale è il massimo numero intero scrivibile con un *int* (32 bit)?

- 2^{32}
- 2^{31}
- $2^{32}-1$
- $2^{31}-1$ - “-1” perché c’è lo 0
- “31” perché un bit per il segno
- 10^{32}
- 10^{31}
- $10^{32}-1$
- $10^{31}-1$

Table 7—*simple-type-specifiers* and the types they specify

Specifier(s)	Type
<i>type-name</i>	the type named “char”
char	“char”
unsigned char	“unsigned char”
signed char	“signed char”
bool	“bool”
unsigned	“unsigned int”
unsigned int	“unsigned int”
signed	“int”
signed int	“int”
int	“int”
unsigned short int	“unsigned short int”
unsigned short	“unsigned short int”
unsigned long int	“unsigned long int”
unsigned long	“unsigned long int”
signed long int	“long int”
signed long	“long int”
long int	“long int”
long	“long int”
signed short int	“short int”
signed short	“short int”
short int	“short int”
short	“short int”
wchar_t	“wchar_t”
float	“float”
double	“double”
long double	“long double”
void	“void”

Domanda 19

Attraverso una resistenza $R=10\pm 0.5 \text{ k}\Omega$ scorre una corrente di $10\pm 0.5 \text{ mA}$. Con che accuratezza conosciamo il ΔV ai capi di R?

$\sim 7\%$

$\sim 100\text{V}$

$\sim 0.5\text{V}$

$\sim 1\text{V}$

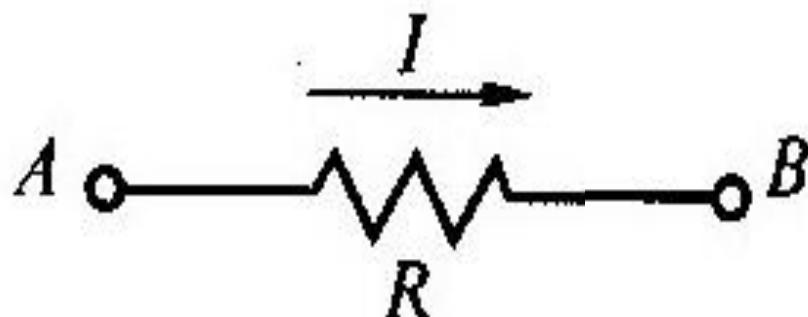
$\sim 25\%$

$\sim 0.25\text{V}$

$\sim 10\%$

$$V = R \cdot I = 100 \text{ V}$$

$$\rightarrow \text{rel. err} = 0.5/10 \oplus 0.5/10 = 5\% \oplus 5\% = 7 \text{ V}$$



Se la somma degli errori relativi è fatta lineare invece che in quadratura

Domanda 20

Quanto vale la differenza di potenziale ai capi di un diodo scollegato?

~ 1V

0.7 al silicio

~ 100V

0.2 al germanio

~ 1mV

0V

~ 1kV

~ 1 μ V

~ 10V

~ 3.6V

