**Risposte [Esercizi per il 18.09.2018]**

**1.** Il dato è un valore con un significato non definito. Al contrario, un’informazione è uno o più dati a cui viene dato un significato.

**2.** L’architettura di Von Neumann rappresenta le macro-componenti necessarie per il funzionamento di un calcolatore base.

**3.** Con capacità di memoria si intende la quantità massima di bit, ovvero di segnali digitali, che una memoria può memorizzare.

**4.** Funzioni della CPU [*Central Processing Unit*]:

* Coordinare tutte le altre unità di elaborazione presenti nella struttura Hardware;
* Leggere RAM e ROM;
* Elaborare dati per permettere il sostentamento di Software;
* Estrarre istruzioni da RAM e ROM per eseguire Software e scrivere in RAM per permettere il corretto funzionamento di Software;
* Elaborare segnali input per restituire dati utili a Software.

**5.** La funzione dei bus è trasportare segnali digitali (bit) tra le varie componenti Hardware.

**6.** L’OS [*Operative System*] può facilitare l’uso del computer all’utilizzatore con due sistemi: **GUI** e **CLI**.

La GUI[*Graphical User Interface*] è un’interfaccia grafica che facilita l’utilizzo grazie a stimoli visivi, permettendo l’uso anche agli utenti meno esperti. Permette input da tastiera e mouse. Rispetto alla CLI pesa maggiormente.

La CLI [*Command Line Interface*] è un’interfaccia testuale pensata soprattutto per gli utenti esperti, che riescono a memorizzare le linee di comando, risultando però in un utilizzo estremamente più veloce e pratico. Permette input solo da tastiera.

E’ molto più leggera rispetto alla GUI.

**7.** I dispositivi I/O [*Input/Output*] non vengono direttamente riconosciuti dal sistema, per questo motivo esistono le I/F [*Interface*], considerate come entità capaci di permettere la comunicazione tra dispositivi originariamente incompatibili.

**8.**

**RAM**

Volatile

Velocità alta

Capacità medio/alta

Memoria a lettura e scrittura

Accesso Casuale

**ROM**

Non volatile

Velocità medio/alta

Capacità bassa

Memoria a lettura e scrittura

Accesso Casuale

**9/11.** Una *locazione di memoria* è un’area di memoria caratterizzata da un suo indirizzo con una dimensione minima di un byte (8 bit).

Permette alla CPU di accedere a qualunque dato contenuto nella memoria nello stesso arco di tempo. E’ usata da RAM e ROM, e l’accesso con cui viene richiamata è detto Accesso Casuale [*Random Access*].

**10.** La RAM è una memoria di scrittura e lettura perché è usata dalla CPU e non solo per scrivere e leggere i dati elaborati per il mantenimento dei Software.

**12.** Il firmware è un insieme delle istruzioni e dei software presenti permanentemente nella memoria di un sistema e che non possono essere riscritte dall'utente. Il BIOS [*Basic Input/Output System*] è esattamente una serie di istruzioni che l’utente non può riscrivere o modificare, di conseguenza è un firmware.

**13.** L’OS può essere diviso in due sub-categorie: **Kernel** e **Shell**.

Il Kernel è quella parte che gestisce tutte le risorse Hardware e Software richieste durante l’esecuzione dei programmi.

La Shell è quella parte che facilita l’uso del computer all’utente grazie a GUI e CLI.

**14.** I driver sono componenti Software poiché sono programmi che servono per il riconoscimento e l’utilizzo di specificati Hardware.

**15.** I programmi di Utilità [*Utility Programs*] sono Software preinstallati con l’OS aventi scopi fondamentali, ad esempio il *browser*.

I programmi applicativi [*Application Programs*] invece sono Software installati post installazione OS aventi scopi non fondamentali, ma destinati a svolgere determinate funzioni, ad esempio l’IDE [*Integrated Development Enviroment*].