INDICE

**PRIMA PARTE: PRESENTAZIONE DEL CORSO**

CAP 0 Introduzione

L’obiettivo del corso: le parole chiave e lo schema degli eventi usati.

CAP A Le parole del titolo

Perché e come studiare la storia; l’informatica come sistemi informativi che determinano comportamenti; tipi e qualità dei dispositivi; calcolo e problem solving ovvero manipolare simboli digitali per simulare competenze.

CAP B L’evoluzione culturale

La storia dell’informatica è la storia di tre diverse evoluzioni che non procedono (sempre) in modo sincrono: la logica, la tecnologia e i problemi con le contaminazioni fra discipline (filosofia, matematica e fisica) e l’emergere dei significati di cinque aggettivi.

**SECONDA PARTE: IL RACCONTO DEGLI EVENTI**

CAP C Dal mito alla filosofia

Con la scrittura prendono forma (in filosofia) i primi dispositivi linguistici come forme disciplinate del linguaggio naturale e (in matematica) i sistemi di numerazione, l’aritmetica e l’algebra indo-arabe.

CAP D Le rivoluzioni moderne

Dal medioevo alla rivoluzione industriale. Con Copernico e Colombo esplodono le esigenze di calcoli astronomici e geodetici; in parallelo nascono intuizioni per lo sviluppo di calcoli filosofici. Con lo sfruttamento del vapore si costruiscono i primi manufatti automatici.

CAP E Le macchine reali

Con lo sfruttamento della elettricità e dell’elettronica compaiono i calcolatori digitali programmabili.

CAP F Le macchine virtuali

Dal progetto di Leibniz inizia l’evoluzione della logica che, da Boole e Frege, condurrà alla definizione di calcolabilità formalizzata da Turing con la proposta della sua macchina universale.

**TERZA PARTE: NASCITA E DIFFUSIONE DELL’INFORMATICA**

CAP G La sintesi di von Neumann

Dalle esperienze concettuali della cibernetica e dalla esigenza pratica di eseguire calcoli numerici emerge la proposta di von Neumann per il primo computer, un manufatto con un linguaggio Turing completo e programma memorizzato.

CAP H Il computer *in società*

Il computer diventa un dispositivo (linguistico e operativo) efficiente, pratico e (ben presto) indispensabile per ogni tipo di applicazione amministrativa, economica, industriale; con lo sfruttamento delle tecnologie per la telecomunicazione diventerà il sostegno indispensabile per la globalizzazione.

CAP I *Vita nova*

L’intelligenza artificiale e la prospettiva della informatica quantistica.

Quando cambia il problema può essere sufficiente cambiare la forma dei dispositivi per poterlo risolvere (cambiare descrizione usando il medesimo linguaggio: es. cambiare la forma del sillogismo o aumentare la memoria del computer).

Ci sono problemi nuovi che richiedono linguaggi nuovi: es. Dall’algebra di Boole al calcolo dei predicati; dalla meccanica di Babbage alla elettricità di Hollerith all’elettronica di Mauchly-ENIAC.

Il ruolo delle istruzioni per l’aritmetica imposte come essenziali da von Neumann.