## ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE “L. DELL’ERBA” CASTELLANA GROTTE (BA)

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

Anno scolastico:…**2015/16**

Classe: ………….. **1^** - Sez.: **Ci**

Docenti: …..……. **Prof.ssa Anna Elisabetta GENTILE**

### **Prof. Cristina ANTONICELLI**

#### PROGRAMMA DI CHIMICA E LABORATORIO

**Come è fatta la materia:**

* la materia e la chimica;
* gli stati di aggregazione;
* miscugli eterogenei ed omogenei;
* le soluzioni;
* le operazioni per separare i componenti di un miscuglio;
* le sostanze.

**Trasformazione degli stati di aggregazione:**

* temperature e passaggi di stato;
* le temperature dei passaggi di stato possono cambiare;
* massa e volume quando cambia lo stato di aggregazione;
* calore ed energia nei passaggi di stato;
* energia termica: particelle in movimento.

**Le sostanze si trasformano: le reazioni chimiche:**

* che cosa sono le reazioni chimiche;
* la velocità delle reazioni chimiche;
* l’energia in gioco nelle reazioni chimiche:
* la legge di Lavoisier.

**Gli elementi e la teoria atomica della materia:**

* gli elementi chimici;
* la legge di Proust;
* la teoria atomica di Dalton;
* la legge di Dalton.

**La massa degli atomi e delle molecole:**

* la legge di Gay-Lussac;
* la legge di Avogadro;
* la massa delle molecole e degli atomi;
* formule minime e molecolari.

**Il linguaggio della chimica:**

* elementi;
* composti;
* il calcolo dei pesi molecolari;
* le equazioni chimiche;
* come si scrivono e si bilanciano le reazioni chimiche.

**Come sono fatti gli atomi:**

* le particelle subatomiche;
* modello atomico di Rutherford;
* il numero atomico;
* gli isotopi;
* il problema del peso atomico;
* teoria atomica di Bohr;
* modello atomico ad orbitali.

**Elementi e priorità degli elementi: la tavola periodica:**

* la struttura elettronica dell’atomo;
* il sistema periodico degli elementi;
* il carattere metallico;
* energia di ionizzazione;
* affinità elettronica;
* elettronegatività;
* raggio atomico.

**Famiglie di elementi e composti:**

* metalli e non metalli.

**La mole:**

* l’unità di misura dei chimici.

**Le soluzioni:**

* dissoluzioni e soluzioni;
* la concentrazione delle soluzioni;
* le proprietà colligative delle soluzioni.

**Dagli studi sui gas alle formule chimiche:**

* la legge di Boyle;
* la legge di Gay-Lussac;
* la legge di Charles

**Generalità di nomenclatura.**

**Elenco delle esperienze di laboratorio di chimica svolte**

**nella classe I Ci a.s. 2015\2016**

* Norme di sicurezza in laboratorio.
* Pittogrammi di sicurezza
* Frasi H e P
* Vetreria di laboratorio
* Descrizione della strumentazione di uso comune in laboratorio.
* Lettura delle etichette dei prodotti chimici
* Misure di volume
* Separazione di miscele omogenee ed eterogenee mediante decantazione, filtrazione per gravità e sottovuoto, centrifugazione estrazione con soventi, distillazione, cromatografia su carta, cristallizzazione del solfato di rame
* Misure di densità di un liquido
* Conservazione della massa nelle reazioni: Legge di Lavoisier.
* Verifica della legge di Proust
* Fusione della vanillina e determinazione della curva di temperatura
* Implosione di una lattina
* Preparazione di soluzioni a concentrazione nota

I docenti

----------------------------------------------------

(Prof.ssa Anna Elisabetta GENTILE)

----------------------------------------------------

(Prof.ssa Cristina ANTONICELLI)

Gli alunni

------------------------------------------

------------------------------------------

**PROGRAMMA DI DISCIPLINE GIURIDICO-ECONOMICHE SVOLTO NELL’ANNO SCOLASTICO 2015/2016 DAL PROF. NICOLA STARITA**

Classe: **PRIMA**– Sez: **C**- Spec: **Informatica**

# MODULO 0: Il diritto e l’economia nel mio mondo 4 h

Patto formativo; Presentazione del programma;Cos’è il diritto e l’economia.

# MODULO 1: Diritto e organizzazione sociale 27 h

Unità 1

* **REGOLE GIURIDICHE E CONVIVENZA SOCIALE**

Norme sociali e norme giuridiche; L’organizzazione delle norme giuridiche; L’origine delle norme e i mezzi per conoscerle;L’ordinamento giuridico italiano; Come si interpretano le norme; La validità delle norme.

Unità 2

* **LE RELAZIONI GIURIDICHE**

Il rapporto giuridico e i soggetti di diritto; Le persone fisiche; Le persone giuridiche e gli enti di fatto; Il contenuto del rapporto giuridico; L’oggetto del rapporto giuridico.

* **Verifiche orali 5 h**

Unità 3

* **LO STATO: ORIGINE ED EVOLUZIONE**

L’origine dello Stato; Popolo, territorio, sovranità; Stato unitario, federale o regionale; Il processo di trasformazione dello Stato moderno; Lo Stato democratico e il riconoscimento dei diritti umani; Lo Stato democratico e le forme di governo.

* **Verifica orale 4 h**

# MODULO 2: L’attività economica e il sistema economico 29 h

Unità 1

* **LE BASI DELL’ECONOMIA**

I bisogni: caratteri e tipi; I beni e i servizi; La ricchezza e le sue manifestazioni; L’impiego del reddito.

* **Recupero e potenziamento 1 h**

Unità 2

* **IL SISTEMA ECONOMICO: FISIONOMIA E STRUTTURA**
* Il sistema economico e le risposte ai problemi economici; I soggetti del sistema economico; Le relazioni tra i soggetti economici; Il mercato e il sistema economico; I sistemi economici moderni.
* **Recupero e potenziamento 1 h**
* **Verifiche orali 3 h**

Unità 3

* **LE FAMIGLIE, MOTORE DEL SISTEMA ECONOMICO**

Le famiglie e l’attività economica; Composizione e destinazione del reddito; I consumi delle famiglie; Il risparmio delle famiglie;.

Unità 4

* **LE IMPRESE, CENTRO DELL’ATTIVITA’ PRODUTTIVA**

L’attività produttiva; I fattori della produzione; I settori produttivi; Le imprese: fisionomia e tipi; I gruppi di imprese e le multinazionali; Le imprese multinazionali; Le fonti di finanziamento delle imprese.

Unità 5

* **LO STATO NEL SISTEMA ECONOMICO**

Il ruolo dello Stato; La spesa pubblica; Le entrate dello Stato.

* **Verifiche orali 4 h**

Insieme a quanto sopra specificato in ordine ai contenuti e ai tempi di realizzazione del programma di lavoro svolto con gli alunni della classe I C Inf. è da tenere in considerazione che, delle ore destinate alla disciplina, un’ora è stata utilizzata per la partecipazione in aula magna alla presentazione dei candidati agli OOCC.

Per quanto relativo ai metodi utilizzati per lo svolgimento del programma di studio, data la consistenza numerica degli alunni e il numero di ore a disposizione, le lezioni sono state effettuate con il metodo della “lezione frontale” cercando di coinvolgere la classe con richiami e rimandi alla vita reale per meglio contestualizzare e attualizzare gli argomenti.

Le verifiche sono state di tipo orale con ricorso ad attività di recupero e potenziamento in itinere propedeutiche alle verifiche stesse, nonché a prove scritte dato il tempo disponibile.

Il libro di testo utilizzato è stato: “Il diritto e l’economia nel mio Mondo” vol. 1 di Lucia Rossi – Ed. Tramontana.

Castellana Grotte (Ba), 03.06.2016

Gli Alunni ……………….

……………….

……………….

Il Docente .......................................

###### PROGRAMMA DI FISICA E LABORATORIO

Anno scolastico : **2015/2016**

Classe : **I sez. C informatica**

Docenti : prof.ssa **Saracino Anna –** prof. **Calaprice Michele**

1 - LE MISURE

Unità 1 Misure ed errori

**Il metodo sperimentale**

**Le misure**

**L'incertezza della misura**

**L'errore relativo**

**II Sistema Internazionale di Unità**

**Analisi dimensionale e grandezze fisiche**

Unità 2 Propagazione degli errori

**I tipi di errore**

**Le serie di misure**

**Le misure indirette (definizione)**

**Criteri di arrotondamento**

**Gli strumenti di misura**

2 - LE FORZE E L’EQUILIBRIO

Unità 3 Forze e loro misurazione

**Le forze**

**Definizione operativa e rappresentazione grafica delle grandezze fisiche**

**La proporzionalità diretta**

**La legge di Hooke**

**La costante elastica**

**Peso e massa**

Unità 4 Vettori ed equilibrio

**I vettori**

**Le operazioni con i vettori**

**La scomposizione di vettori**

**L'equilibrio del punto materiale**

**Le grandezze inversamente proporzionali**

**L'equilibrio sul piano inclinato**

**Le forze di attrito – Attrito statico**

Unità 5 Equilibrio del corpo rigido

**II corpo rigido esteso**

**Somma di forze su un corpo rìgido**

**Momento dì una forza rispetto a un punto  
II centro di gravita (Corpo appoggiato - Corpo appeso)**

**Le leve. Classificazione delle leve**

Unità 6 Fluidi

**La pressione**

**La densità**

**II principio di Pascal. Torchio idraulico**

**La legge di Stevino e i vasi comunicanti  
II principio di Archimede. II galleggiamento dei corpi**

**La pressione atmosferica**

3 - LE FORZE E IL MOTO

Unità 7 Moto rettilineo uniforme

**Grandezze caratteristiche**

**La velocità**

**Le leggi orarie del moto rettilineo uniforme (anche nel caso generale, con relativi grafici)**

**Spostamento e velocità come vettori**

Unità 8 Moto rettilineo uniformemente accelerato

**L'accelerazione**

**Grandezze direttamente proporzionali alla seconda potenza**

**Le leggi orarie del moto rettilineo uniforme­mente accelerato (anche nel caso generale, con relativi grafici)**

Unità 9 Moti non rettilinei

**II moto circolare uniforme**

**La frequenza**

Unità 10 Principi della dinamica

**Le cause del moto**

**II primo principio  
I sistemi di riferimento**

**II secondo principio della dinamica**

**Considerazioni sui principi della dinamica**

**Il terzo principio della dinamica**

Unità 11 Forze applicate almovimento

**La caduta libera; relazione tra massa e peso**

**La forza centripeta**

Unità 12 La gravitazione universale

**Legge di gravitazione universale. La forza peso.**

4 - ENERGIA E CONSERVAZIONE

Unità 13 Lavoro e forme di energia

**II lavoro di una forza costante e non costante  
La potenza**

**L'energia**

**L'energia cinetica**

**L'energia potenziale gravitazionale**

**L'energia potenziale elastica**

Unità 14 Principi di conservazione

**II principio di conservazione dell'energia mec­canica**

**La molla e la conservazione dell'energia mecca­nica**

**La conservazione dell'energia totale**

**ATTIVITA’ DI LABORATORIO**

**Il pendolo semplice (applicazione della teoria degli errori)**

**La densità dei solidi.**

**La forza elastica.**

**Il piano inclinato.**

**Semplici esperienze di statica dei fluidi**

**La bilancia di Archimede.**

**Moto rettilineo uniforme.**

**Moto rettilineo uniformemente accelerato.**

**La II legge della dinamica.**

**Gli studenti I docenti**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Istituto Tecnico Industriale Statale "Luigi dell'Erba"

Castellana Grotte

#### ANNO SCOLASTICO 2015-2016

## PROGRAMMA DI SCIENZE DELLA TERRA

CLASSE 1° SEZ. C Inf.

### Prof. GRISETA ANTONIO VITO

**1. Universo e Sistema solare.**

Un primo sguardo alla Terra. Il “sistema Terra”. Origine dell'Universo. Galassie e stelle. Il diagramma H-R. Cielo e costellazioni. I telescopi. Unità di misura delle distanze in astronomia. Origine del Sistema Solare. Leggi di Keplero. I componenti del Sistema Solare. Il Sole.

**2. Il pianeta Terra.**

La forma della Terra. Reticolato e coordinate geografiche. I movimenti della Terra e le conseguenze. Zone astronomiche. L'orientamento. Fusi orari. La Luna. Fasi lunari ed eclissi.

**3. La Terra solida.**

I minerali e le rocce. Le proprietà fisiche e la classificazione dei minerali. Le rocce magmatiche, le rocce sedimentarie e le rocce metamorfiche. Il ciclo delle rocce. Le deformazioni delle rocce. Pieghe e faglie. Il suolo: composizione e caratteristiche.

**4. La Terra solida e la dinamica endogena.**

Il magmatismo. Eruzioni effusive ed esplosive. Distribuzione geografica dei vulcani e rischio vulcanico in Italia. Vulcanesimo secondario. I terremoti e le onde sismiche. Intensità e magnitudo di un terremoto. Distribuzione geografica dei terremoti e rischio sismico in Italia.

Il calore interno della Terra. La struttura interna della Terra. Il principio dell’isostasia. Le strutture continentali e quelle oceaniche.

La deriva dei continenti e l’ipotesi di Wegener. Espansione dei fondali oceanici. Teoria della tettonica globale e margini di placche. Ciclo di Wilson. Correnti convettive.

**5. La Terra fluida e la dinamica esogena.**

L’atmosfera: costituenti e struttura. La temperatura e la pressione atmosferica. I venti. L’umidità atmosferica e le precipitazioni. Perturbazioni atmosferiche e previsioni del tempo meteorologico. Degradazione meteorica. Il carsismo. Il clima. I climi del pianeta e quelli dell'Italia. Le principali fonti di inquinamento dell'atmosfera.

L’idrosfera. Oceani e mari. Caratteristiche fisiche e chimiche delle acque marine. I movimenti del mare. Le acque continentali. Azione geomorfologica delle acque. Le principali fonti di inquinamento dell'idrosfera.

Castellana Grotte,

Il docente Gli alunni

PROGRAMMASVOLTO DI SCIENZE MOTORIE CLASSE ICi

Anno Scolastico 2015– 2016

Prof.ssa VINELLA Anna Lucia

Il programma di educazione fisica è stato svolto tenendo presenti gli obiettivi che si intendevano raggiungere nelle linee generali:

- potenziamento fisiologico e muscolare;

- conoscenza e pratica dei fondamentaligiochi di squadra: pallavolo, pallacanestro; calcio; tennis tavolo;

- conoscenza e pratica dell’atletica leggera: corsa veloce, corsa di resistenza;

- conoscenza delle norme di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni;

- educazione alla salute: traumatologia e primo soccorso, educazione alimentare, droghe legali, alcol e tabagismo;

- fair play sportivo.

Gli alunni L’INSEGNANTE

Anna Lucia VINELLA

**I.T.I.S. LUIGI DELL’ERBA - CASTELLANA GROTTE (BA)**

**Geografia Generale ed Economica (C.d.C. A021 ex A039)**

**Prof. Giuseppe GAROFALO**

Classe: **I sez. Ci**

**PROGRAMMA DISCIPLINARE PER COMPETENZE**

**ANNO SCOLASTICO 2015-2016**

**Libro di testo:**

**ECO GEO Strumenti e temi di geografia economica di C. Tincati e M. Dell’Acqua**

**Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori Pearson**

**CONTENUTI DEL PROGRAMMA**

MODULO 1 - Che cos’è la Geografia?

* Significato della geografia ieri e oggi e le diverse branche della disciplina
* Il tempo
* Lo spazio
* I dati
* Concetto di "ambiente" e suoi elementi
* Il rapporto uomo-ambiente
* Locale e globale

MODULO 2 - Elementi di geografia economica

* Le imprese e i settori
* L’evoluzione dei mercati
* Economia nazionale e Resto del mondo
* La bilancia dei pagamenti
* Il sistema monetario internazionale
* Commercio internazionale e specializzazione
* I dati quantitativi dell’economia
* Come si misura la produzione?
* Le grandezze della distribuzione e della spesa
* Si può misurare la qualità della vita?

MODULO 3 - Energia, acqua e ambiente. Lo sviluppo sostenibile

* Le fonti esauribili: limitate e inquinanti
* Le fonti rinnovabili: durevoli e pulite
* L’acqua, “diritto dell’umanità”
* L’inquinamento dell’idrosfera
* Le guerre dell’acqua
* L’ambiente a richio
* Le diverse forme di inquinamento
* Biodiversità e impronta ecologica
* Lo sviluppo sostenibile
* Appunti forniti dal docente

MODULO 4 - Popolazione. Un mondo, miliardi di persone

* Un pianeta troppo affollato?
* Come è distribuita la popolazione
* Un mondo di città: significato, tipologie e funzioni
* Oltre le frontiere: i flussi migratori
* Appunti forniti dal docente

MODULO 5 - La globalizzazione e le reti del mondo

* Un’economia su scala planetaria
* Vecchie e nuove potenze economiche
* Come si misura lo sviluppo?
* Le difficoltà dei paesi meno avanzati
* Il lavoro minorile: fenomeno allarmante
* Il mondo tra pace e conflitti
* Appunti forniti dal docente

Castellana Grotte, 28 maggio 2016

FIRMA DOCENTE FIRMA STUDENTI

**I.T.I.S. “L. DELL’ERBA” CASTELLANA GROTTE PIANO DI LAVORO A. S. 2015 /2016**

**TECNOLOGIE E TECNICHE DELLA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

**DOCENTI: STEFANO BIANCO-FRANCESCO LABATE**

**CLASSE: 1 Ci**

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1

PREREQUISITI PER UN RECUPERO PRECOCE

CONTENUTI

* Descrizione sommaria e funzione del computer
* Nozioni di geometria piana
* Antinfortunistica: fattori di rischio nell’utilizzo degli strumenti di lavoro

MODULO 2

MATERIALI, STRUMENTI E SUPPORTI PER IL DISEGNO

CONTENUTI

* norme e convenzioni grafiche,
* il formato dei fogli
* i principali tipi di linea nel disegno tecnico
* le scale di rappresentazione
* materiali per il disegno
* strumenti fondamentali e ausiliari
* supporti tradizionali e informatici
* riproduzione e archiviazione dei disegni
* il CAD
* le coordinate
* l’ambiente di disegno
* impostazioni fondamentali e comandi di base in ambiente 2D
* ottimizzazione del disegno

MODULO 3

LE FORME: IL DISEGNO DELLE FIGURE PIANE

CONTENUTI

* enti geometrici fondamentali !
* poligoni I" tangenze e raccordi
* costruzioni di curve policentriche: ovali, ovoli, spirali piane
* curve coniche e meccaniche

MODULO 4

LE PROIEZIONI ORTOGONALI

CONTENUTI

* i tipi di proiezione
* la definizione di proiezione ortogonale
* il sistema delle proiezioni ortogonali e i suoi elementi
* proiezione di: punti, piani, rette e segmenti
* figure piane parallele a un piano di proiezione
* figure piane contenute in piani inclinati rispetto a due piani di proiezione r proiezioni ortogonali di solidi variamente disposti

MODULO 5

1. LE PROIEZIONI TRIDIMENSIONALI

CONTENUTI

* i tipi di assonometria
* il procedimento fondamentale delle assonometrie
* assonometria isometrica di solidi
* assonometria cavaliera di solidi
* assonometria isometrica di solidi a base circolare
* assonometria cavaliera di solidi a base circolare
* dalle proiezioni all’assonometria

**I DOCENTI**

**Stefano BIANCO**

**Francesco LABATE**

**Istituto Tecnico Industriale Statale“Luigi Dell’Erba”**

**PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**Anno scolastico 2015/2016**

**classe I sez. C Informatica**

**DOCENTE: Di Turi Isabella**

**I numeri naturali e i numeri interi.**

Che cosa sono i numeri naturali. La rappresentazione dei numeri naturali. Le quattro operazioni. Gli operatori, gli operandi, il risultato. L’addizione e la moltiplicazione. La sottrazione e la divisione. Il numero 0. Il numero 1. I multipli e i divisori di un numero. Le potenze. Le espressioni con i numeri naturali. Le proprietà delle operazioni. La proprietà commutativa. La proprietà associativa. La proprietà distributiva. La proprietà invariantiva. Le proprietà delle potenze. Prodotto e quoziente di potenze di uguale base. Potenza di potenza. Prodotto e quoziente di potenze con uguale esponente. Divisibilità. Scomposizione in fattori primi. Massimo comune divisore. Minimo comune multiplo. Che cosa sono i numeri interi. L’insieme Z. L’insieme Z come ampliamento dell’insieme N. La rappresentazione dei numeri interi su una retta. Il confronto tra i numeri interi. Le operazioni nell’insieme dei numeri interi. L’addizione. La sottrazione. La moltiplicazione. La divisione. La potenza.

**I numeri razionali**

Dalle frazioni ai numeri razionali. Frazioni equivalenti. La proprietà invariantiva. La semplificazione delle frazioni. La riduzione di frazioni allo stesso comune denominatore. I numeri razionali assoluti. I numeri razionali. Il confronto tra numeri razionali. Operazioni in Q. L’addizione. La sottrazione. La moltiplicazione. La divisione. La potenza. Potenze con esponente intero negativo. Scrittura dei numeri in notazione esponenziale. Le percentuali. Le frazioni e le proporzioni. I numeri razionali e i numeri decimali. Le frazioni e i numeri interi. Le frazioni e i numeri decimali finiti. Le frazioni e i numeri decimali periodici. Le frazioni generatrici. I numeri reali.

**Insiemi e logica**

Che cos’è un insieme. Gli elementi di un insieme. Gli insiemi numerici. L’insieme vuoto. Appartenenza ad un insieme. Rappresentazioni di un insieme: la rappresentazione grafica; la rappresentazione per elencazione; la rappresentazione per proprietà caratteristica. I sottoinsiemi. L’inclusione stretta. Sottoinsiemi propri ed impropri.

**Le operazioni con gli insiemi**. L’ unione di due insiemi, l’intersezione di due insiemi, la differenza di due insiemi. L’insieme complementare di un insieme, insieme delle parti, partizione di un insieme. Prodotto cartesiano: coppie ordinate, prodotto cartesiano, diagramma cartesiano. Cenno alle leggi di composizione interna.

**Le proposizioni logiche**: variabili logiche. I connettivi logici e le espressioni. Congiunzione di due proposizioni, disgiunzione inclusiva di due proposizioni, negazione di una proposizione, implicazione materiale, complicazione materiale, le espressioni logiche, funzioni di verità, formule equiveridiche. Tautologie e contraddizioni. Cenni sulle regole di deduzione. Logica ed insiemi. Enunciati aperti,gli insiemi di verità, i connettivi logici e gli insiemi. I quantificatori.

**I monomi e i polinomi**

**Espressioni algebriche letterali**. Determinazione del valore numerico di un’espressione letterale. **Monomi.** Definizioni. Monomi ridotti a forma normale. Monomi uguali, opposti, simili. Grado di un monomio. **Operazioni con i monomi**. Somme e differenze di monomi. Somme di monomi simili. Prodotto di monomi. Potenza di monomio. Quoziente di due monomi. Massimo Comune Divisore e Minimo Comune Multiplo di più monomi. Espressioni con i monomi.

**I polinomi.** Definizioni. Grado di un polinomio. Polinomi ordinati. La riduzione a forma normale. **Operazioni con i polinomi**. Somma e differenza di polinomi. Prodotto di un monomio per un polinomio e viceversa. Prodotto di polinomi. Quoziente di un polinomio per un monomio. **I prodotti notevoli.** Quadrato di un binomio. Prodotto della somma per la differenza di due monomi. Quadrato di trinomio. Cubo di binomio. Potenza di un binomio. La divisione fra i polinomi. La divisione esatta tra due polinomi; il grado di un quoziente, la divisione con resto tra due polinomi. La regola di Ruffini; il teorema del resto; il teorema di Ruffini.

**La scomposizione in fattori dei polinomi**

**Scomposizione di un polinomio in fattori.** Polinomi riducibili ed irriducibili. Raccoglimento a fattor comune totale. Raccoglimento parziale. La scomposizione riconducibile a prodotti notevoli. Trinomio sviluppo di un quadrato di binomio. Polinomio sviluppo del quadrato di trinomio. Quadrinomio sviluppo del cubo di binomio. Binomio differenza di due quadrati. Somma o differenza di due cubi. Scomposizione di un particolare trinomio di secondo grado. La scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini. Il M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi. **Le frazioni algebriche**. Monomi frazionari. Semplificazione di frazioni algebriche. Le condizione di esistenza delle frazioni algebriche. Riduzione di più frazioni algebriche allo stesso denominatore. **Operazioni con le frazioni algebriche**. Somma di frazioni algebriche. Prodotto di frazioni algebriche. Potenza di frazioni algebriche. Quoziente di due frazioni algebriche. Espressioni con le frazioni algebriche.

**Equazioni di primo grado numeriche intere**

Che cos’è un’equazione. Le soluzioni di un’equazione. I diversi tipi di equazione. Equazioni con una incognita. Equazioni impossibili, determinate, indeterminate, identità. Equazioni intere o frazionarie, numeriche o letterali. La forma normale di un’equazione e il suo grado. Principi di equivalenza delle equazioni. Equazioni equivalenti. Conseguenze dei principi di equivalenza. Risoluzione di un’equazione numerica intera.

**La geometria del piano**

Le definizioni. Gli enti primitivi. Le figure geometriche. I postulati. I teoremi.

Appartenenza ed ordine Postulati di appartenenza. L’ordinamento sulla retta. Gli enti fondamentali. Rette, semirette, segmenti, poligonali. I semipiani. Gli angoli. Figure concave e convesse. Congruenza di figure piane.

Le operazioni con i segmenti e gli angoli. Confronto di segmenti e angoli. Somma e differenza di angoli. Somma e differenza di segmenti. Multipli e sottomultipli di un segmento. Punto medio di un segmento. Bisettrice di un angolo. Angoli supplementari ed esplememtari. Angoli acuti, retti, ottusi. Angoli complementari di uno stesso angolo. Angoli opposti al vertice. Il teorema degli angoli opposti al vertice.

**I triangoli**

Definizioni. Bisettrici, mediane, altezze. La classificazione dei triangoli rispetto ai lati. La classificazione dei triangoli rispetto agli angoli. Criteri di congruenza dei triangoli. Primo criterio di congruenza. Secondo criterio di congruenza. Terzo criterio di congruenza. Triangoli isosceli. Proprietà del triangolo isoscele. Le disuguaglianze nei triangoli. Il teorema dell’angolo esterno. La relazione fra lato maggiore e angolo maggiore. Le relazioni fra i lati di un triangolo. I poligoni.

**Parallele e perpendicolari. Parallelogrammi e trapezi.**

Le rette perpendicolari. Il teorema di esistenza ed unicità della perpendicolare. Le proiezioni ortogonali. La distanza di un punto da una retta. L’asse di un segmento. Le rette parallele. Rette tagliate da una trasversale. Il teorema delle rette parallele. Il postulato di Euclide . L’inverso del teorema delle rette parallele. Proprietà fondamentali delle rette parallele. Distanza di due rette parallele. Le proprietà degli angoli con i lati paralleli. Applicazione ai triangoli. Secondo teorema dell’angolo esterno. Somma degli angoli interni di un triangolo. Somma degli angoli interni di un poligono. Congruenza dei triangoli rettangoli.

Parallelogrammi. Le proprietà dei parallelogrammi. Rettangoli. Rombi. Quadrati. Il trapezio. Il teorema del trapezio isoscele e il suo inverso. La corrispondenza in un fascio di rette parallele.

Testo usato:

Matematica.verde, Vol.1, Algebra, Geometria, Statistica, Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi, Zanichelli Editore

**DOCENTE STUDENTI**

Castellana G.,………………………..

PROGRAMMA DI STORIA

CLASSE I SEZ. CI

PROF.SSA DE FEO MARIA CYNTHIA

CHE COS’E’ LA STORIA:

* Il tempo
* Lo spazio
* Le fonti
* Cause, conseguenze, relazioni

UNITA’ 1: LA FORMAZIONE DELLE CIVILTA’ UMANE

CAPITOLO I: GLI SPAZI E I TEMPI DELLA PREISTORIA

* 1. Il puzzle dell’ominazione:
* Parole guida
* Mettere insieme i frammenti
* 65 milioni di anni fa: la comparsa dei primati
* 4 – 2 milioni di anni fa: bipedismo e stazione eretta
* 2,5 milioni di anni fa: Homo Habilis
* Inventare per sopravvivere
* 2 – 1,5 milioni di anni fa: fuori dall’Africa, intorno al fuoco
* A partire da 200.000 anni fa: Homo sapiens
* Evoluti “neanderthaliani”
* Quelli che non ce l’hanno fatta
  1. La cultura del Paleolitico:
* Le età della preistoria
* Una fase di grandi mutamenti
* L’economia di caccia e raccolta
* Società di bande e nomadismo
* La nascita di una cultura simbolica

CAPITOLO 2: LA GRANDE TRASFORMAZIONE

2.1 Dall’agricoltura ai metalli:

- La rivoluzione neolitica

- Dove e quando nacque l’agricoltura?

- Come e perché nacque?

- Perché si affermò?

- Trasformare con il lavoro

- Agricoltura e allevamento

- La ceramica

- La scoperta dei metalli

- Il rame e il bronzo

- Il segreto del ferro

- Commerci e mercanti

2.2 La città, il potere, la scrittura:

- La nascita di società stanziali

- Il villaggio neolitico

- Dal villaggio alla città

- Agricoltura irrigua e città

- Il centro urbano e le sue funzioni

- Città e campagna

- La città e il potere

- Invenzione e significato della scrittura

- Un percorso di apprendimento

UNITA’ 2: CITTA’ E IMPERI: LE PRIME CIVILTA’ AGRICOLE E URBANE

CAPITOLO 3: La Mesopotamia, terra di molti popoli

3.1 I Sumeri, una civiltà agricola e cittadina:

- L’ambiente fisico

- La regolazione delle acque

- Un crocevia di popoli e culture

- La terra e le città: la civiltà dei sumeri

- La gestione del potere e la figura del principe sacerdote

- Lo sviluppo delle città e degli schiavi

- La divisione delle funzioni politiche e religiose

- Gli dei e le cosmogonie

- La scrittura e le conoscenze scientifiche

3.2 Accadi e Babilonesi: la Mesopotamia dei regni unitari:

- Il primo impero mesopotamico: gli accadi

- La breve rinascita sumerica

- Hammurabi e la civiltà babilonese

- Il dominio dei cassiti

CAPITOLO 4: STRETTI INTORNO A UN FIUME: L’EGITTO

4.1 L’ambiente fisico e le fasi della storia egizia:

- L’Egitto come “dono del Nilo”

- Condizioni uniche per l’agricoltura

- Dalle comunità di villaggio ai regni

- I periodi della storia egizia

4.2 L’antico Regno e le basi della civiltà egizia:

- La formazione della civiltà egizia

- Il potere del faraone

- Il centro dello stato

- Nobili e sacerdoti

- Il mestiere di scrivere

- Una struttura sociale rigida ma non immobile

4.3 dal regno all’impero: l’espansione dell’Egitto:

- Il primo periodo intermedio

- Prosperità ed espansione territoriale nel Medio Regno

- Sotto il dominio straniero: gli hyksos

- L’Egitto diventa un impero: il Nuovo Regno

- Amenofi IV e il culto di Aton

- Scontro tra grandi potenze: egizi e hittiti

- Il declino dell’Egitto

4.4 Dei, culto dei morti e scienze: il sapere degli Egizi:

- Le divinità egizie

- Il culto dei morti e la mummificazione

- Chi aveva accesso all’immortalità?

- Religione ufficiale e religione popolare

- La scienza e le tecnologie

CAPITOLO 5: MOVIMENTI DI POPOLI E GRANDI IMPERI

5.1 Le popolazioni indoeuropee e gli hittiti:

- Popoli in movimento

- Gli indoeuropei: una parentela linguistica, non etnica

- Conflitti e iterazioni culturali

- I signori del ferro: gli hittiti

- Dal regno di Anatolia all’impero

5.2 L’impero degli assiri e la tarda civiltà babilonese:

- L’espansione degli assiri in Mesopotamia

- Nasce un impero

- VII secolo a.C.: dall’apogeo alla fine dell’impero

- L’ultimo splendore di Babilonia

5.3 Fra Occidente e Oriente: i Persiani:

- L’origine dei Persiani

- La stagione delle grandi conquiste

- Un impero bene organizzato

- Strade, traffici, vitalità economica

- La funzione della religione

5.4 Lo sviluppo della civiltà in India e in Cina:

- I grandi fiumi e lo sviluppo di società agricole

- La civiltà della valle dell’Indo

- Il commercio e l’artigianato

- L’arrivo degli arii

- Le caste e l’induismo

- Dalla dominazione persiana ai regni indiani

- Nuove invasioni

- La civiltà agricola in Cina

- Dal primo stato unitario all’età delle divisioni

- I Chin e la nascita della Cina imperiale

- Gli Han e la fioritura della civiltà cinese

- La burocrazia, forza dell’impero

CAPITOLO 6: IL MARE CHE UNISCE: I CRETESI E I MICENEI

6.1 Creta, isola di palazzi e di commerci:

- Lo sviluppo dell’area greco-egea

- La prima civiltà marittima

- Una pacifica civiltà palaziale

- Le fasi della storia cretese e la scrittura

- La religione cretese

- Una fine improvvisa?

6.2 Le rocche e il mare: la civiltà guerriera dei micenei:

- L’arrivo degli Achei in Grecia

- La prima espansione di genti greche

- La guerra di Troia: dal mito alla scoperta

- Una società gerarchizzata

- Un’economia vitale

- La fine dei micenei

CAPITOLO 7: L’AREA SIRO-PALESTINESE: I FENICI E GLI EBREI

7.1 La civilizzazione nell’area siro-palestinese:

- Lungo le coste del Mediterraneo orientale

- Un mondo in trasformazione

- La Palestina e la Fenicia

7.2 Le navi, la porpora, i metalli. La civiltà dei fenici:

- La vocazione marittima e commerciale

- Un mondo di città indipendenti

- L’economia di scambio

- Il pregiudizio sui fenici

- Basi in terre lontane: empori, scali, colonie

- La marineria fenicia

- Un suono, un segno: la scrittura alfabetica

- La religione dei fenici

7.3 La Palestina dell’unico Dio: gli ebrei:

- L’eredità culturale dell’ebraismo

- Una fonte storica

- Le origini degli ebrei

- Lo spostamento in Egitto

- L’insediamento in Palestina

- Il periodo della monarchia unitaria

- La divisione in due regni e il dominio straniero

- La fase della prigionia babilonese

- Dal ritorno in Palestina alla diaspora

UNITA’ 3: LA GRECIA DELLA POLIS

CAPITOLO 8: UN MONDO DI CITTA’

8.1 La Grecia dal XII all’VIII secolo a.C.:

- Chi erano i Greci?

- Il crollo della civiltà micenea

- Un’ età oscura?

- La prima colonizzazione

- Una fonte per i secoli bui

- La Grecia omerica

- Il re e gli anziani

- L’aristocrazia e il popolo

8.2 La svolta dell’VIII secolo a.C.: poleis, colonie, scritture:

- Un’epoca di grandi trasformazioni

- Significato di polis

- La formazione delle poleis

- I due poli della polis

- Non solo poleis: gli stati – ethnos

- La grande espansione

- Come si fondava una colonia

- Greci e fenici

- Colonie, ma indipendenti

- Le conseguenze della colonizzazione

- Il ritorno della scrittura

CAPITOLO 9: LA SOCIETA’ GRECA

9.1 Le basi della vita materiale:

- L’importanza della terra

- Agricoltura e allevamento

- La produzione artigianale

- I commerci

- La nascita di un’economia monetaria

- La schiavitù

- Vita da schiavi

9.2 Elementi unificanti della civiltà greca:

- Frammentazione politica, identità comune

- La Koinè, lingua comune

- La religione greca

- Il culto

- Un dio per ogni occasione

- L’Olimpo, una polis idealizzata

- Isole di pace: i santuari

- Quando parla il dio: gli oracoli

- Uniti nel segno di Olimpia

- L’agonismo greco

9.3 La famiglia e la condizione della donna:

- Privato e pubblico

- La casa e la donna

- L’oikos, dove il maschio è signore

- Da un padrone all’altro

- Le differenze di genere

CAPITOLO 10: CONFLITTI SOCIALI ED EVOLUZIONE DELLA POLIS

10.1 La polis arcaica e il potere aristocratico:

- Polis e politica

- Tre parole chiave per la polis

- Il potere dei “migliori”

- Il governo aristocratico

- Le rivendicazioni del demos

10.2 Opliti, legislatori e tiranni:

- La riforma oplitica: il cittadino-soldato

- Le leggi scritte

- Al potere col demos: i tiranni

- Il significato storico delle tirannidi

CAPITOLO 11: MODELLI POLITICI: ATENE E SPARTA

11.1 Atene nell’età arcaica:

- Due modelli alternativi di cittadinanza

- La formazione di Atene

- Il governo degli aristocratici

- La prima legislazione scritta: Dracone

- Solone: alla ricerca dell’eunomia

- I contenuti della riforma di Solone

- Pisistrato, un tiranno “progressista”

- Pisistrato e l’economia

- La fine della tirannide

11.2 Clistene e la democrazia ateniese:

- Clistene, un aristocratico che fonda la democrazia

- La riforma amministrativa: mescolare gli ateniesi

- I principi della democrazia

- L’assemblea popolare

- La bulè

- Le magistrature

- Arconti e strateghi

- I tribunali

- L’ostracismo

- La remunerazione delle cariche pubbliche

- Una democrazia “incompleta”?

11.3 Sparta: l’uguaglianza dei pochi:

- In guerra sin dal principio

- Una rigida gerarchia sociale

- Le istituzioni politiche

- La comunità degli “uguali”

- L’educazione del guerriero

- Donne al servizio dello stato

- Il cosmo spartano

UNITA’ 4: DALLE POLEIS ALL’ELLENISMO

CAPITOLO 12: LE GUERRE PERSIANE E L’EGEMONIA ATENIESE

12.1 Greci e persiani:

- I Greci e l’Oriente

- La rivolta delle poleis ioniche

- La prima guerra persiana

- Il trionfo di Maratona

- Una scelta strategica: costruire una flotta

- I persiani di nuovo all’attacco

- Il sacrificio delle Termopili

- Dalla tragedia alla vittoria

- Un conflitto di civiltà?

- La costruzione del “barbaro”

12.2 Atene: egemonia e democrazia:

- La guerra continua

- L’egemonia ateniese

- La spartizione del potere fra Atene e Sparta

- Da Cimone a Pericle

- L’apogeo della democrazia ateniese

- Atene, capitale della Grecia

- Democrazia ed egemonia

- La politica estera di Pericle

CAPITOLO 13: LA GUERRA DEL PELOPONNESO E LA CRISI DELLA POLIS

13.1 La guerra civile dei greci:

- Uno scontro per l’egemonia

- La prima fase della guerra (431-421 a.C.)

- La fase intermedia (420-413 a.C.)

- Una svolta: il ritorno in scena dei persiani

- La fase finale e la sconfitta di Atene (413-404 a.C.)

13.2 L’impossibile egemonia:

- A fine dell’equilibrio

- Sparta, un’egemonia senza prospettive

- I persiani sulla scena politica greca

- Il crollo del mito di Sparta

- L’effimera egemonia tebana

13.3 L’ascesa della Macedonia:

- I macedoni: greci o non greci?

- Filippo e i greci: forza e diplomazia

- Ateniesi pro e contro Filippo

- La battaglia di Cheronea

- Fine delle poleis?

CAPITOLO 14: ALESSANDRO MAGNO E L’ELLENISMO

14.1 Alessandro e il sogno di un impero universale:

- La morte di Filippo

- Alessandro e la distruzione di Tebe

- La liberazione dell’Asia Minore

- La conquista della Mesopotamia e dell’Egitto

- Nozze interetniche

- La fine dell’avventura

14.2 Il mondo ellenistico:

- L’ellenismo

- L’impero si divide

- I regni ellenistici

- Il potere del sovrano

- Le poleis e il re

- I regni e la vita economica

- Commerci, banche, moneta

- Un mondo di conflitti

- Un mondo di città

- Un mondo culturale unificato dal greco

- Mecenatismo e sviluppo culturale

- La biblioteca, simbolo della cultura ellenistica

14.3 La cultura della ragione:

- L’eredità dei greci

- Il pensiero in azione: la filosofia

- I sofisti e Socrate

- Platone e Aristotele

- Come si può essere felici?

PROGRAMMA DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

DIRITTI DI CITTADINANZA E DIRITTI UMANI:

* Che cos’è la cittadinanza?
* Immigrazione e diritti di cittadinanza
* Le diverse forme di libertà
* Le diverse forme dell’uguaglianza
* La libertà religiosa

Castellana Grotte\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Il Docente

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Gli Alunni

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**PROGRAMMA DI ITALIANO I Ci (a.s.2015-2016)**

**1.UNITA’ DI APPRENDIMENTO: Dalla riflessione sulla lingua alla correttezza linguistica**

La fonologia.Il nome. L’articolo. L’aggettivo. Il pronome. Il verbo. L’avverbio. Congiunzioni e preposizioni. La frase. L’ortografia. La punteggiatura. La relazione tra forma e significato delle parole.

**2.UNITA’ DI APPRENDIMENTO: La comunicazione e la funzione della scrittura**.

I registri. La funzione, gli scopi e gli atti comunicativi.

Il tema di storia e di attualità. Il testo argomentativo(avvio). La relazione. Il riassunto. Il testo regolativo. La descrizione. Il racconto. Analisi del testo narrativo. La lettera.

**3.UNITA’ DI APPRENDIMENTO: Il mondo attraverso il racconto di vario genere**.

-“Il figlio”(I. Bashevis Singer)

-“La sua Aprilia GSW”(N. Ammaniti)

-“Un pezzo di pane”(I.Silone)

-“La madre”(I.Svevo)

-“Il conte Dracula”(W. Allen)

-“-“Furto in pasticceria”(I. Calvino)

“Il camaleonte”(A. Cechov)

-“La volpe e il caprone”(Esopo)

-“La madre”(Svevo).

-Julien Sorel”(Stendhal)

-Il lungo viaggio”( L. Sciascia)

“Prima di Quaresima”(Santucci)

-“La metà buona del visconte”(Calvino).

-Vita sugli alberi”(Calvino)  
-“La fermata sbagliata”(Calvino)

-“Le modiste del ‘43”(trama)(A.Nicolaj)

-Lettera di Christian D’Alessandro a Greenpeace

-Greenpeace(approf.)

-“Vita sugli alberi”(Calvino)

“Adolescenti: gamberi o aragoste?”(Dolto)

-Articoli di giornale.

**4..UNITA’ DI APPRENDIMENTO** :**Il romanzo storico come lettura del presente**

-Alessandro Manzoni.(vita ed opere)

-“La famiglia Manzoni”di N.Ginsburg (cap.II)

- Il contesto storico del romanzo. Le vicende del cap.1,2,3,4,8,9,10,12,18(sintesi),19(rid)..”Il conte del sagrato”dal “Fermo e Lucia”.

-Lessico dell’amministrazione spagnola.

Gli alunni: La docente

**Programmazione A.S. 2015/2016 per la disciplina**

**Tecnologie informatiche**

**Classi Prime**

**Ore settimanali: 3 (1 di teoria e 2di laboratorio) – Ore annuali: 99**

**Metodi e tecniche di insegnamento**

Gli aspetti pratici della disciplina saranno posti in risalto per consentire una più rapida e completa assimilazione degli elementi teorici di base. Si cercherà il più possibile di affrontare lo studio di problemi reali che richiedono l’uso del calcolatore, ovviamente partendo da problemi semplici e interessanti per l’alunno.

Sarà adottata un’organizzazione del lavoro per gruppi di apprendimento, nei quali l’analisi e la discussione delle proposte di lavoro diventano un momento stimolante e produttivo.

**Testo in adozione**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Autori** | **Titolo** | **Casa editrice** |
| Barbero - Vaschetto | Dal Bit al Web – Basi dell’informatica e applicazioni  **e-ISBN** 978-8863642476 | Linx |

Il testo ha la forma mista cartacea e digitale. Sono disponibili in Internet (www.pearson.it/linx\_edizioni) degli approfondimenti oltre che lo svolgimento di esercitazioni proposte nella sezione Applicazioni e di esercitazioni aggiuntive. In laboratorio saranno utilizzati il sistema operativo Windows e i software necessari all’apprendimento delle tecnologie quali sketch. Sarà anche sperimentata la navigazione su Internet con il controllo dei docenti, la comunicazione mediante i sistemi di posta elettronica e la ricerca d’informazioni con i motori di ricerca.

**Strumenti di verifica e criteri di valutazione**

Il raggiungimento degli obiettivi previsti è verificabile con i classici strumenti:

* prove pratiche di laboratorio;
* interrogazione individuale;
* test teorico-pratici.

Per la valutazione si fa riferimento alla tabella allegata al POF del corrente anno scolastico.

**Obiettivi formativi**

Il dipartimento di Informatica con la presente programmazione acquisisce e si impegna a perseguire tutte le finalità e gli obiettivi educativi e formativi generali inseriti nel P.O.F. ponendo l’accento sui seguenti obiettivi formativi proposti dalle linee guida ministeriali:

### **saper individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;**

### **saper analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico;**

### **essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.**

**Competenze dell’asse dei linguaggi**

L1. Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l’interazione comunicativa verbale in vari contesti.

L2. Leggere comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.

L3. Produrre testi orali e scritti di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

L4. Utilizzare e produrre testi multimediali - altri linguaggi.

**Competenze dell’asse matematico**

M1.Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica.

M2. Confrontare e analizzare figure geometriche.

M3. Individuare strategie adeguate per la soluzione dei problemi.

M4. Analizzare i dati e interpretarli anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche.

**Competenze dell’asse scientifico-tecnologico**

ST1. Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità.

ST2. Analizzare fenomeni dal punto di vista qualitativo e quantitativo.

ST3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Programma di teoria di Tecnologie Informatiche a.s. 2015/2016

1. INTRODUZIONE ALL’INFORMATICA. LA RAPPRESENTAZIONE DELLE INFORMAZIONI

* Definizione di Informatica, ICT, Business Continuity, input, output, software, hardware;
* Applicazioni dei calcolatori,
* Professioni legate all’informatica;
* Cenni sui linguaggi: Linguaggio macchina, Assembler, Linguaggi ad alto livello;
* Brevi cenni sulle reti LAN, MAN e WAN;
* La rappresentazione delle informazioni multimediali. La codifica delle immagini digitali in bianco e nero e a colori: risoluzione e profondità; la tecnica vettoriale;
* Le codifiche ASCII e UNICODE;
* Elementi di logica booleana: i connettivi logici NOT, OR, NOR, AND, NAND, XOR, XNOR;
* I sistemi di numerazione decimale, binario ed esadecimale
* La codifica binaria, il bit, il byte , rappresentazione degli interi;
* Aritmetica binaria: la somma. Overflow numerico;
* Rappresentazione di un intero con segno in modulo e segno e in complemento a 2.

1. IL SISTEMA DI ELABORAZIONE

* La macchina di Von Neumann. La struttura essenziale di una macchina programmabile;
* L’unità centrale di elaborazione (CPU) e le sue componenti fondamentali: CU, ALU, registri;
* I bus: distinzione logico funzionale (indirizzi, dati, controllo) e distinzione fisica (PATA e SATA);
* Le componenti hardware fondamentali di un sistema di elaborazione:
* Il case. La classificazione: standard, integrato e portatile;
* Le interfacce di input e di output;
* Le istruzioni macchina e le tre fasi dei cicli di istruzione: Fetch, Decode, Execute;
* Segnali analogici e segnali digitali. Il campionamento;
* Il clock e la frequenza di elaborazione della CPU (MIPS);
* Il processore grafico: la GPU;
* La scheda madre e le varie porte di comunicazione;
* Le memorie primarie: RAM, ROM, CACHE; tempi di accesso e capacità, struttura fisica e logica;
* Le memorie di massa: nastri magnetici, hard disk, dispositivi magnetici, chiavette (flash), varie SD e dispositivi ottici (CD e DVD);
* I meccanismi di memorizzazione sulle memorie di massa;
* Le periferiche di input: tastiera, mouse, touchpad, tavoletta grafica, scanner;
* Le periferiche di output: il monitor e la sua risoluzione, le stampanti;

1. IL SISTEMA OPERATIVO: FUNZIONALITÀ DI BASE E CARATTERISTICHE DEI SISTEMI OPERATIVI PIÙ COMUNI

* Il sistema operativo come gestore di risorse;
* I programmi e i processi;
* Il multitasking;
* Differenza tra i principali sistemi operativi: MS-DOS, Windows, Unix, Linux Mac OS X;
* Sistemi operativi per applicazioni smartphone e tablet: Android, Apple iOS e Windows Phone;
* Il File System: il processo di frammentazione del file, la struttura ad albero di indirizzamento del file;
* Le interfacce utente;
* I programmi di utilità: il backup, partizionamento, deframmentazione, compressione files, malware e antimalware.

1. ELABORAZIONE DIGITALE DI UN DOCUMENTO: WORD

* Il word processor Microsoft Word, l’ambiente di lavoro;
* Le principali funzionalità: creazione di elenchi puntati, applicare bordi e sfondi ad un paragrafo;
* copiare, tagliare e incollare un testo;
* La formattazione del testo;
* Allineamenti, margini, rientri e tabulazioni di un paragrafo;
* Divisione di un testo in colonne;
* Intestazioni e piè di pagina;
* Creazione di una tabella e formattazioni automatiche;
* Word Art;
* Creare un pdf a partire da un word;
* La creazione di una busta relativa ad una lettera.

1. IL FOGLIO DI CALCOLO EXCEL

* Il foglio di calcolo Excel, l’ambiente di lavoro;
* L’inserimento dei dati e la loro formattazione;
* La formattazione di una tabella;
* La formattazione condizionale;
* Riempimento automatico e ricalcolo automatico;
* Le funzioni SOMMA, ORDINA, MAX, MIN, CONTA NUMERI, RADQ, MEDIA, ASS;
* La funzione CASUALE.TRA;
* Le funzioni condizionali SE, SOMMA.SE, CONTA.SE;
* Utilizzo degli operatori logici E, O, NON;
* La funzioni VAR.C, DEV.STC, MODA.SNGL;
* Protezione del foglio;
* Realizzazione di grafici;
* I riferimenti relativi, misti ed assoluti;
* Ordinare una tabella in base alle intestazioni di colonna e creazione di subtotali.

1. INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE: GLI ALGORITMI

* Definizione di un programma e di un algoritmo;
* Definizione di Variabile;
* Rappresentazione degli algoritmi tramite diagrammi di flusso. Le convenzioni grafiche. I blocchi di inizio/fine, di lettura/scrittura, di azione, di test, salto;
* Tipi di diagrammi di flusso: sequenziale, condizionale, iterativo con il controllo in testa (precondizionale) ed iterativo con il controllo in coda (postcondizionale);
* Le operazioni base per la realizzazione di un algoritmo: trasferimento di informazioni, esecuzione di calcoli, assunzione di decisioni, esecuzione di iterazioni , variabili contatore;
* Le istruzioni operative: input, output, assegnazione;
* La selezione semplice, nidificata, a cascata;
* Gli operatori logici AND, OR, NOT nei diagrammi di flusso;

Castellana Grotte , 03 giugno 2016