

# Programma Corso

Autore

24 marzo 2022

## Sommario

Questo documento vuole essere un punto di riferimento riguardo il percorso affrontato in classe.

## 1 Descrizione del corso

XX

## 2 Punti fondamentali

Di seguito i macro argomenti trattati nel corso

### 2.1 Unità 1

1. La scienza dell'informatizzazione
2. Sistemi informativi e sistemi informatici
3. La nascita dei computer
4. Il primo Computer
5. La programmazione
6. Tipologie di computer
7. La macchina di Von Neuman
8. Memoria centrale
9. La memoria RAM
10. La memoria ROM
11. Le periferiche input/output
12. La CPU
13. Le unità di controllo
14. La ALU
15. Differenza tra Hardware e Software
16. I ruoli nei sistemi informatici
17. I principali sistemi operativi
18. Introduzione ai sistemi operativi
19. Definizione di Algoritmo

20. Informazioni e dati
21. Le variabili e le costanti
22. I File
23. Passi elementari e strutture di controllo del flusso
24. Diagramma di flusso
25. Pseudocodifica
26. Strutture di controllo del flusso: sequenza
27. Strutture di controllo del flusso: selezione
28. La selezione ad una via
29. La selezione a due vie
30. La selezione ad N vie
31. Strutture di controllo del flusso: Iterazione
32. Ciclo di ripetizione su contatore
33. Ciclo di ripetizione su condizione
34. Ciclo di ripetizione con condizione in coda
35. Ciclo di ripetizione con condizione in testa
36. Combinazione di strutture per il controllo del flusso
37. Metodo Top-Down
38. Ciclo di vita del software
39. Modello a cascata
40. Modello a spirale
41. Introduzione ad Agile
42. UML
43. Le principali regole UML
44. La struttura UML
45. Casi d'uso e Use Case Diagram
46. UML View
47. Attori, ruoli e casi d'uso
48. Esempi costruzione diagrammi

## 2.2 Unità 2

1. Linguaggio Macchina
2. Linguaggio assembly
3. L'assembler
4. Linguaggi ad alto livello
5. Linguaggi interpretati e linguaggi compilati
6. Interpretazione Vs Compilazione
7. Interprete e compilatore
8. Paradigmi di programmazione
9. Il paradigma OOP
10. Introduzione al linguaggio Java
11. Il Bytecode
12. La java virtual machine
13. Architettura Java
14. JRE
15. JDK
16. Il vocabolario Java
17. Ide e Ambienti di sviluppo: Eclipse
18. Application Server: Tomcat
19. Build Automation: Maven
20. Installazione e configurazione Java
21. Concetti operativi OOP
22. Cos'è un costrutto
23. Struttura di un programma Java
24. L'oggetto
25. La classe
26. Il Metodo
27. Il Metodo costruttore
28. Utilizzo Librerie
29. Import e package

## **2.3 Unità 3**

1. Le variabili in java
2. Le costanti in Java
3. Tipologia di dati in Java
4. I wrapper in java
5. Tipologia di variabili e Scope
6. Le variabili locali
7. Le variabili istanza
8. Le variabili di classe
9. Codifica di valori numerici e stringhe
10. Il boxing in java
11. Il Casting
12. Modificatori di visibilità
13. Modificatore public
14. Modificatore private
15. Modificatore protected
16. Modificatore default
17. Definire un metodo
18. I parametri
19. Richiamare un metodo
20. Il valore di ritorno del metodo
21. Signature e la firma dei metodi
22. I getter e i setter

## **2.4 Unità 4**

1. Creare la prima classe
2. Creare un metodo
3. Definire le proprietà
4. Creare i metodi getter e setter
5. Ereditarietà
6. Incapsulamento
7. Polimorfismo

## **2.5 Unità 5**

1. Gli operatori logici
2. Le istruzioni condizionali
3. Cicli ed iterazioni
4. Break e Continue
5. Le stringhe
6. Gli Enum
7. Le Eccezioni
8. Sollevare le Eccezioni

## **2.6 Unità 6**

1. La collezione
2. La Lista
3. L'ArrayList
4. LinkedList
5. Vector
6. HashSet
7. HashMap
8. Queue
9. Set
10. Map
11. Java.util.collections
12. Java.util.arrays
13. I thread

## **2.7 Unità 7**

1. Ereditarietà
2. Design a Oggetti e Structured Design
3. OOP, OOD, OOA e relazioni
4. Review dello stile Object Oriented
5. Incapsulamento e Modellazione
6. Modularità
7. Interazione tra oggetti
8. UML e progettazione della classe
9. Gerarchia delle classi
10. L'ereditarietà singola
11. L'ereditarietà multipla

## 2.8 Unità 7

1. Polimorfismo
2. Overload dei metodi
3. Ridefinizione dei metodi ereditati
4. Override
5. Interfacce e programmazione funzionale
6. Classi astratte
7. Differenza tra interfaccia e classi astratte