Descrivere in maniera esaustiva l'operazione di "clonazione" di un oggetto, spiegare in che modo Java consente questa operazione. Si spieghi la differenza tra "shallow copy" e "deep copy". Riportare e commentare esempi per ciascuna spiegazione.

Descrivere il ciclo di vita di un Thread. Descrivere la classe Thread e l'interfaccia Runnable. Scrivere due programmi. Entrambi creano e avviano 10 thread che stampano a video la sequenza definita come segue: X X+1 X+2 X+3 ... dove X è un parametro intero. Nel primo programma mostrare la definizione dei thread a mezzo della classe Thread. Nel secondo mostrare la definizione dei thread a mezzo della interfaccia Runnable. Commentare il codice scritto.

Descrivere l'uso di Comparable e Comparator in Java. Mostrare come entrambi possono essere usati per popolare un TreeSet di oggetti istanza della classe Cliente (campi CF, cognome, nome, Reddito) facendo in modo che clienti con stesso CF siano considerati duplicati e ordinando il Set in base al Reddito. Commentare il codice scritto.

Descrivere in maniera esaustiva il trattamento delle eccezioni in Java, con particolare enfasi per i casi di "sollevamento" e "gestione". Inoltre spiegare l'uso della parola chiave "finally" e della clausola "trows". Riportare e commentare esempi per ciascuna spiegazione.

Descrivere in maniera esaustiva le RMI in Java, con particolare enfasi sul ciclo di sviluppo di un'applicazione che fa uso di RMI. Fornire anche un esempio in java e commentare il codice scritto.

Descrivere in maniera esaustiva cosa sono i metodi Generics in Java, spiegare inoltre in cosa consiste il "problema dell'erasure" e cosa sono le wildcards. Riportare e commentare esempi per ciascuna spiegazione.

Descrivere la libreria JDBC in Java. Progettare e realizzare in Java le classi per collegarsi a un database mysql (nome utente root, password admin, database esempio), formulare ed eseguire una query (per esempio, "select CF, Reddito from Cliente"), scandire il risultato e stampare a video ciascuna tupla. Commentare il codice scritto