Si vuole modellare un sistema solare in cui registrare i pianeti che

orbitano attorno a un certa stella.

Definire una classe Pianeta caratterizzata dagli attributi nome (di

tipo String), massa e distanza (di tipo double) per rappresentare un

pianeta chiamato 'nome' con un certa 'massa' e che orbita a

'distanza' dalla stella. Definire il costruttore di Pianeta con tre

argomenti, nome, massa e distanza, che lancia un'eccezione runtime

se nome è nullo oppure se massa o distanza sono negativi. Dotare la

classe Pianeta di opportuni metodi getter.

Definire una classe SistemaSolare che memorizza oggetti di tipo

Pianeta mantenendoli in ordine crescente di distanza dalla

stella. Il costruttore di SistemaSolare ha un argomento di tipo int

indicante il numero massimo di pianeti che possono appartenere al

sistema solare. Il costruttore lancia un'eccezione runtime se

l'argomento è negativo. Definire quindi i seguenti metodi di

SistemaSolare:

boolean nuovo(Pianeta p) che aggiunge il pianeta p nella posizione

corrispondente alla sua distanza dalla stella. Il metodo restituisce

true se l'inserimento ha successo e false altrimenti.

int getNumero() che restituisce il numero corrente di pianeti che

appartengono al sistema solare.

Pianeta getPianeta(int n) che restituisce l'oggetto Pianeta in

posizione n, dove 0 è la posizione del pianeta più vicino alla

stella. Il metodo restituisce null se la posizione non è valida.

Pianeta getMaxPianeta() che restituisce il pianeta con massa

maggiore o null se non ci sono pianeti nel sistema solare. Se ci

sono più pianeti con la stessa massa massima, il metodo restituisce

quello più vicino alla stella.

ATTENZIONE. È vietato l'uso di classi della libreria standard di

Java ad eccezione di String e delle sottoclassi di Exception.