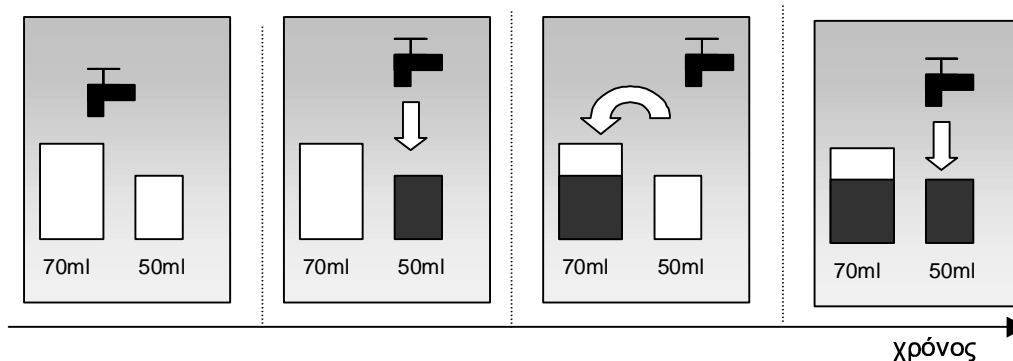


Κατάσταση προβλήματος

Στο Σχήμα 2.1 παρουσιάζεται μία σχηματική περιγραφή των προβλημάτων που προαναφέρθηκαν σε κάποιες τυχαίες καταστάσεις τους. Κατάσταση ενός κόσμου είναι ένα στιγμιότυπο (*instance*) ή φωτογραφία (*snapshot*) μίας συγκεκριμένης χρονικής στιγμής της εξέλιξης του κόσμου. Παρατηρώντας μία κατάσταση είναι φανερό τι ακριβώς συμβαίνει στον κόσμο. Αν υπήρχαν τέτοια στιγμιότυπα για κάθε χρονική στιγμή, θα απεικόνιζαν τις διαδοχικές αλλαγές που υπόκειται ο κόσμος μεταξύ συνεχόμενων χρονικών στιγμών (Σχήμα 2.2).

Η τυπική αναπαράσταση μίας κατάστασης δε μπορεί να γίνει με απεικόνιση, αλλά μόνο με μία περιγραφή των χαρακτηριστικών της. Η σχηματική περιγραφή είναι διαισθητική, αλλά όχι αρκετή για την αυτοματοποίηση της επίλυσης προβλημάτων. Για το λόγο αυτόν η περιγραφή πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο που να είναι αποδεκτή και αξιοποιήσιμη από ένα υπολογιστικό σύστημα. Για παράδειγμα, μία τέτοια περιγραφή είναι η προτασιακή ή κατηγορηματική λογική που θα αναφερθούν σε επόμενο κεφάλαιο. Η κατάσταση ως σύνολο αντικειμένων, ιδιοτήτων και σχέσεων μεταξύ τους αναπαριστάται με ευκολία στη γλώσσα της λογικής.



Σχήμα 2.2: Διαδοχικές καταστάσεις κατά την εξέλιξη του κόσμου των ποτηριών.

Κατάσταση (state) ενός κόσμου είναι μία επαρκής αναπαράσταση του κόσμου σε μία δεδομένη χρονική στιγμή. Με τη λέξη "επαρκής" εννοείται ότι οι χαρακτηριστικές ιδιότητες μιας κατάστασης του κόσμου πρέπει να επιλεγούν με τέτοιο τρόπο, ώστε διαφορετικές τιμές των ιδιοτήτων να αντικατοπτρίζουν τις πραγματικές διαφορές των στιγμιότυπων του κόσμου. Αυτό επιτυγχάνεται με τη λειτουργία της *αφαίρεσης (abstraction)*, σύμφωνα με την οποία για να περιγραφεί μία κατάσταση αφαιρούνται όλες εκείνες οι λεπτομέρειες οι οποίες δεν είναι απαραίτητες για την μετέπειτα επίλυση ενός προβλήματος. Ο Πίνακας 2.1 δείχνει τη λεκτική περιγραφή της κατάστασης του κόσμου των κύβων στο Σχήμα 2.1.

Στην παραπάνω περιγραφή δεν αναφέρονται κάποιες λεπτομέρειες λόγω της αφαίρεσής τους, όπως για παράδειγμα ότι "ο κύβος Γ βρίσκεται αριστερά του Α", ή ότι "το Τραπέζι είναι οριζόντιο", κλπ. Αυτές οι λεπτομέρειες δεν ενδιαφέρουν τη μετέπειτα επίλυση του προβλήματος, χωρίς βέβαια αυτό να σημαίνει ότι αν υπήρχε συγκεκριμένος λόγος αυτές δε θα αναφέρονταν. Ο Πίνακας 2.2 δείχνει ένα άλλο παράδειγμα περιγραφής, από το πρόβλημα των ιεραποστόλων και κανιβάλων: