

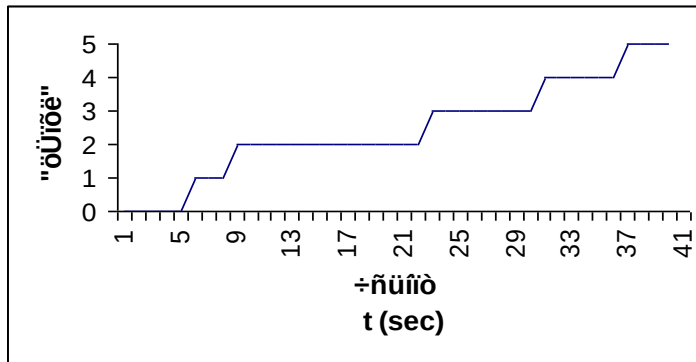
ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ & ΨΗΦΙΑΚΑ ΣΗΜΑΤΑ (μεγέθη)

Αναλογικό είναι τι σήμα το οποίο μεταβάλλεται με το χρόνο και έχει θεωρητικά άπειρες τιμές

Παραδειγμα: φυσικά φαινόμενα όπως η θερμοκρασία, η πίεση

Ονομάζονται αναλογικά γιατί η τιμή τους είναι ανάλογη του φυσικού μεγέθους που αναπαριστούν.

ΨΗΦΙΑΚΟ σήμα είναι το σήμα που παίρνει μόνο διακριτές τιμές οι οποίες εκφράζονται από συγκεκριμένους αριθμούς, όπως 1,7,-8.πχ το πλήθος των «φάουλ» ενός παίκτη μπάσκετ κατά τη διάρκεια ενός αγώνα, οι βαθμοί μίας ομάδας



Ένα ψηφιακό σήμα μπορεί να προέλθει από ένα αντίστοιχο αναλογικό αν το μετρήσουμε σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές.

Γραφ.παρασταση αναλογικού – ψηφιακού σήματος

Θα ασχοληθούμε μόνο με μια συγκεκριμένη κατηγορία ψηφιακών σημάτων που λαμβάνουν μόνο δύο τιμές, **το λογικό '0' και το λογικό '1' που ονομάζονται bits**. είναι ένα ψηφιακό μέγεθος που μπορεί να πάρει μόνο δύο (2) διακριτές τιμές. Για παράδειγμα, **δυαδικά μεγέθη** είναι: η λογική πρόταση «σήμερα βρέχει» (η λογική πρόταση μπορεί να είναι αληθής (TRUE) αν πράγματι βρέχει ή ψευδής (FALSE) αν δεν βρέχει), η κατάσταση ενός λαμπτήρα (ο λαμπτήρας μπορεί να είναι αναμμένος (ON) ή σβηστός (OFF)), η κατάσταση ενός διακόπτη (ο διακόπτης μπορεί να είναι ανοικτός ή κλειστός όπως φαίνεται στο Σχήμα 1.1.3).

Παραγωγή ψηφιακού σήματος

Οι τιμές αυτές λέγονται λογικές διότι αντιστοιχούν σε άλλες φυσικές πραγματικές

Λογικό 1

Κλειστός διακόπτης

Λάμπα αναμμένη

Σωστή πρόταση

ΡΕΥΜΑ ΣΤΟ

ΚΥΚΛΩΜΑ

Ναι

Διοδος άγει

Τρανζιστορ άγει

Λογικό 0

Ανοιχτός διακόπτης

Λάμπα σβηστη

Λάθος ΠΡΟΤΑΣΗ

Όχι ρευμα

οχι

Δεν άγει

Δεν άγει

Συνήθως το λογικό 1 αντιστοιχεί σε 5V ενώ το λογικό 0 σε 0V