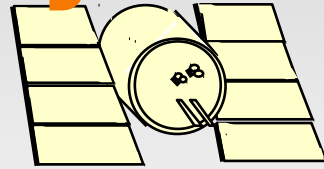


GPS Devices

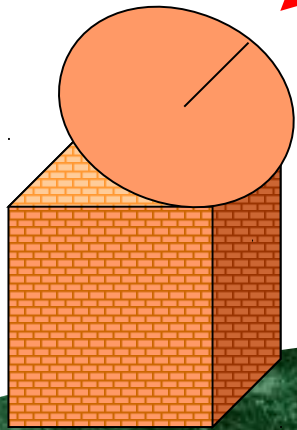
- Çka është GPS (Global Positioning System)
- The Space Segment
- The Control Segment
- The User Segment

Global Positioning System

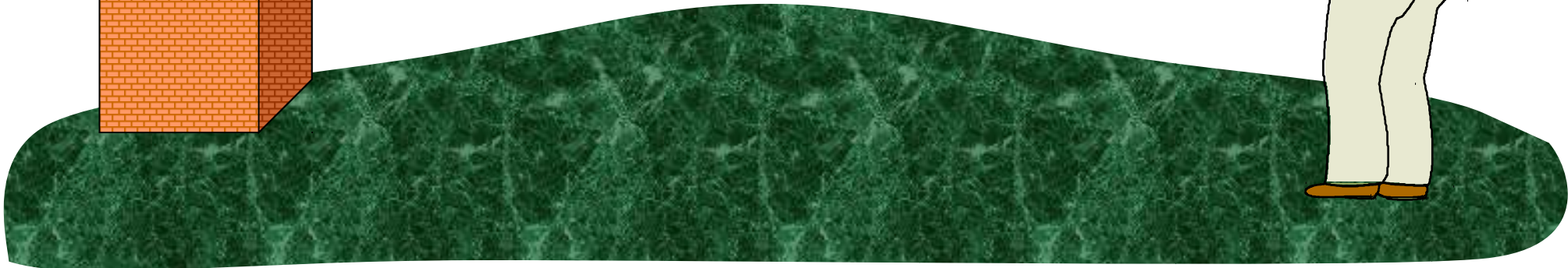
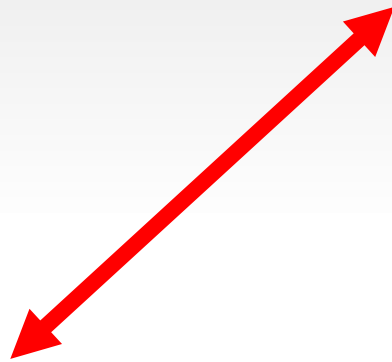


Space Segment

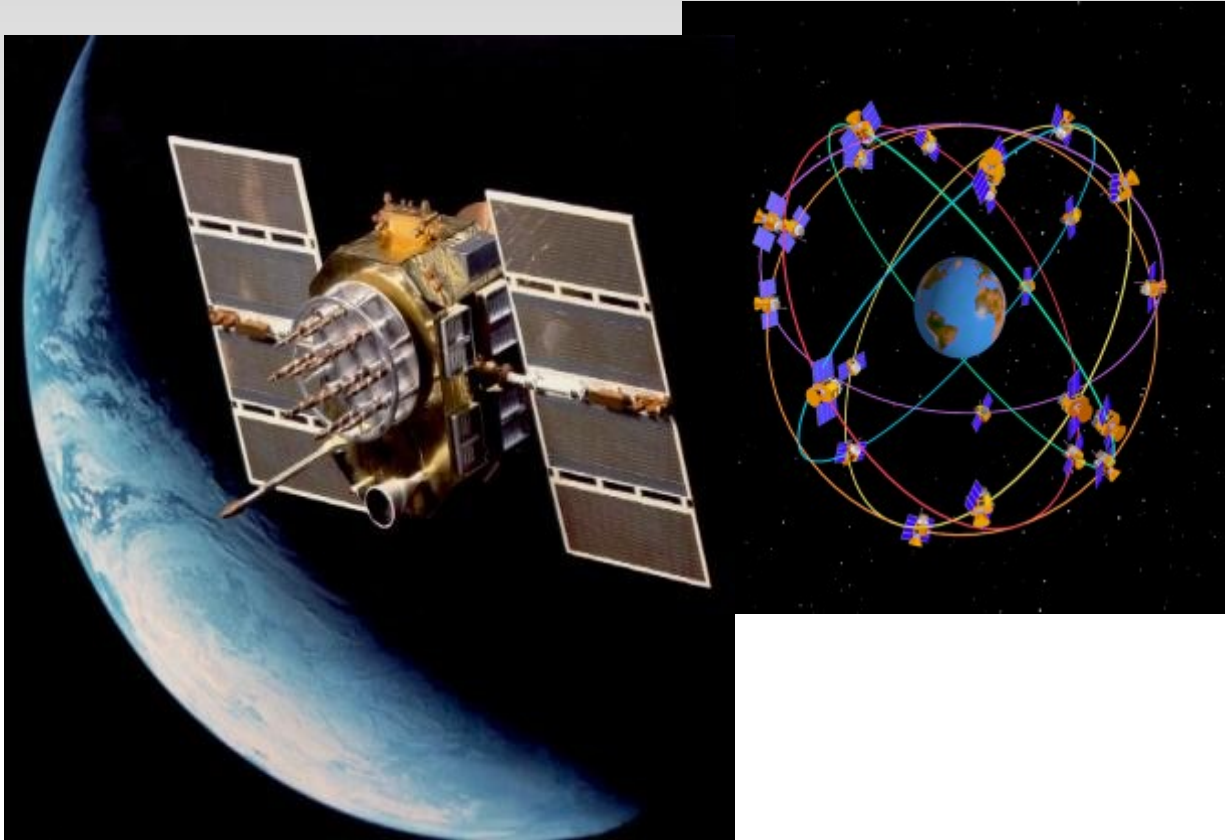
Control Segment



User Segment



Space Segment



- A network of 24 – 32 satellites orbiting Earth.
- These satellites continually transmit time-marked radio (microwave) signals back to Earth.

Control Segment



- A number of tracking stations located around the world. These stations monitor and send corrective data via the satellites.

User Segment

Segmenti i përdoruesit përbëhet nga njerëzit dhe pajisjet për pranim në terren.



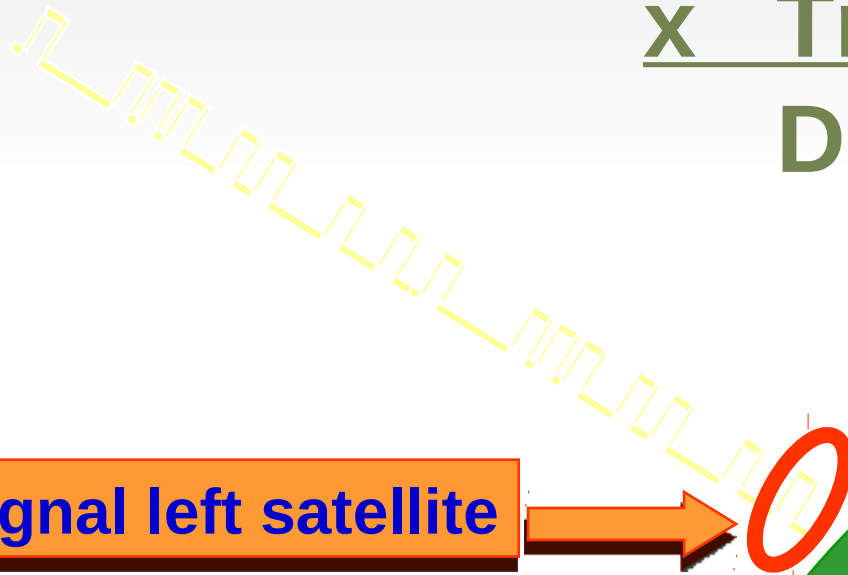
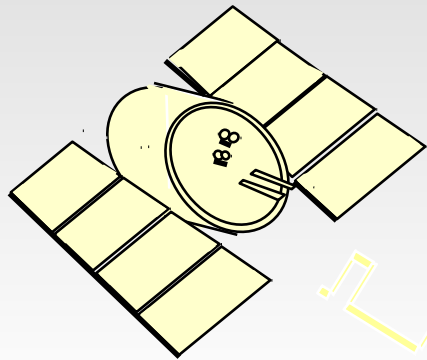
Si punon ?

Si punon

- Sinjali i pranuar në terren nga sateliti përmban informacione mbi pozitën satelitore si dhe kohën e sinjalit kur është dërguar.

Si punon

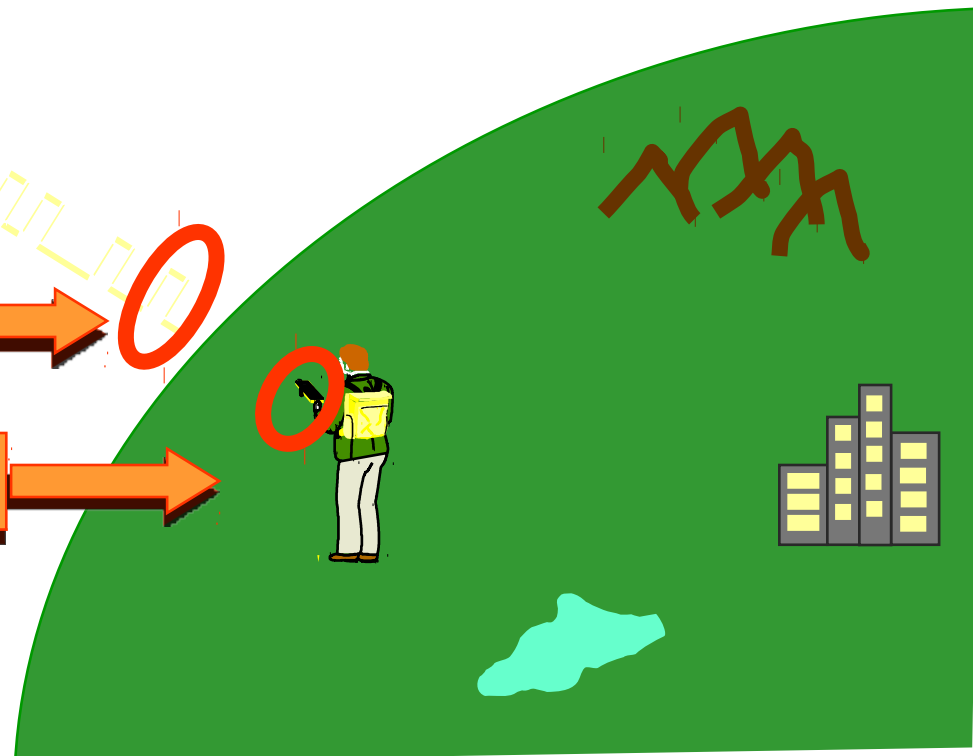
Speed of Light
x Travel Time
Distance



Time signal left satellite

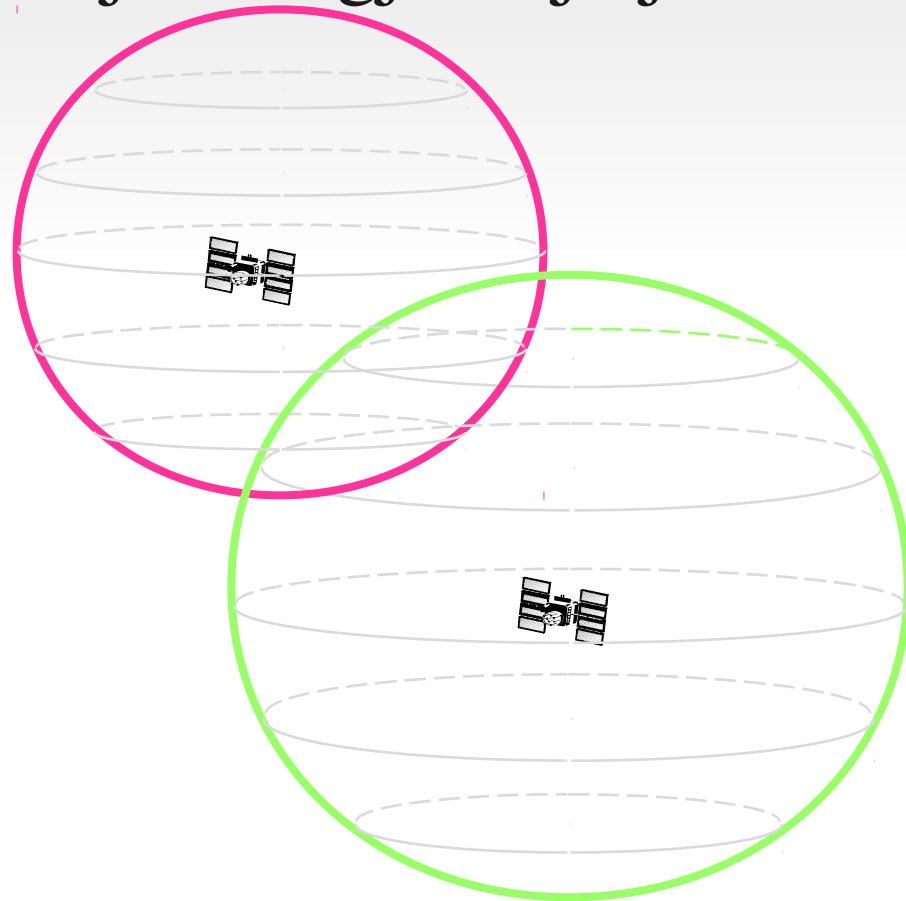


Time current



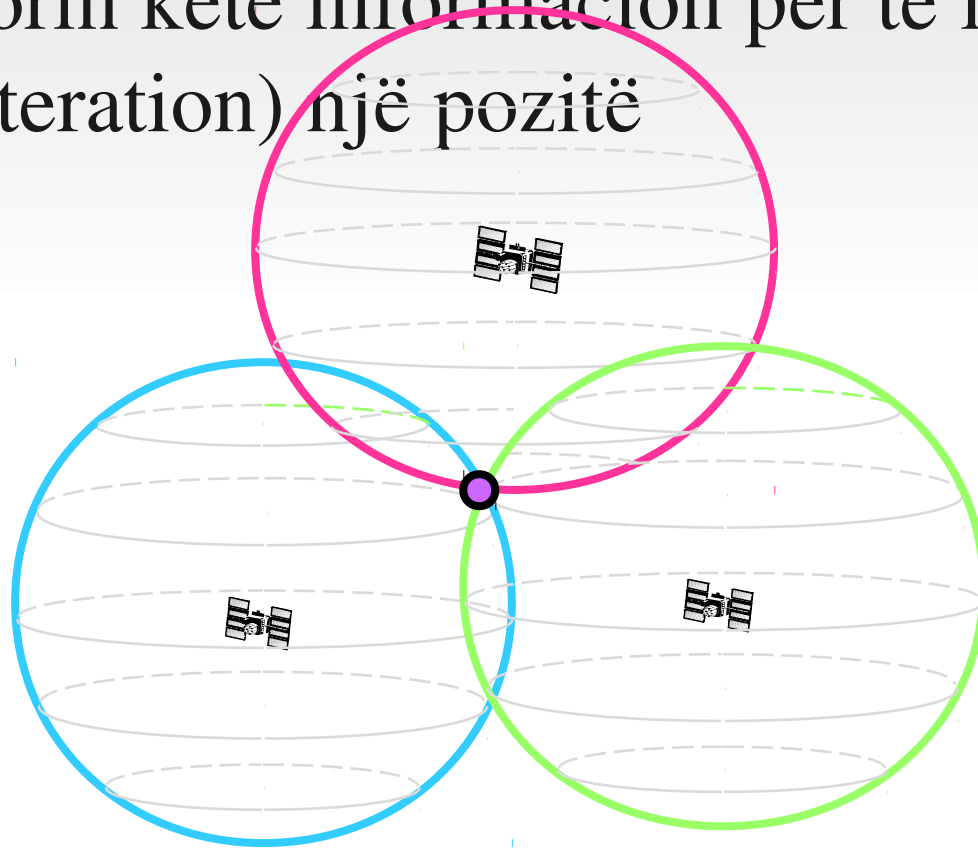
Si punon

Pasi që GPS paisja të lidhet me 2 satelita, atëher mundë të fillojë të regjistroj një pozicion.



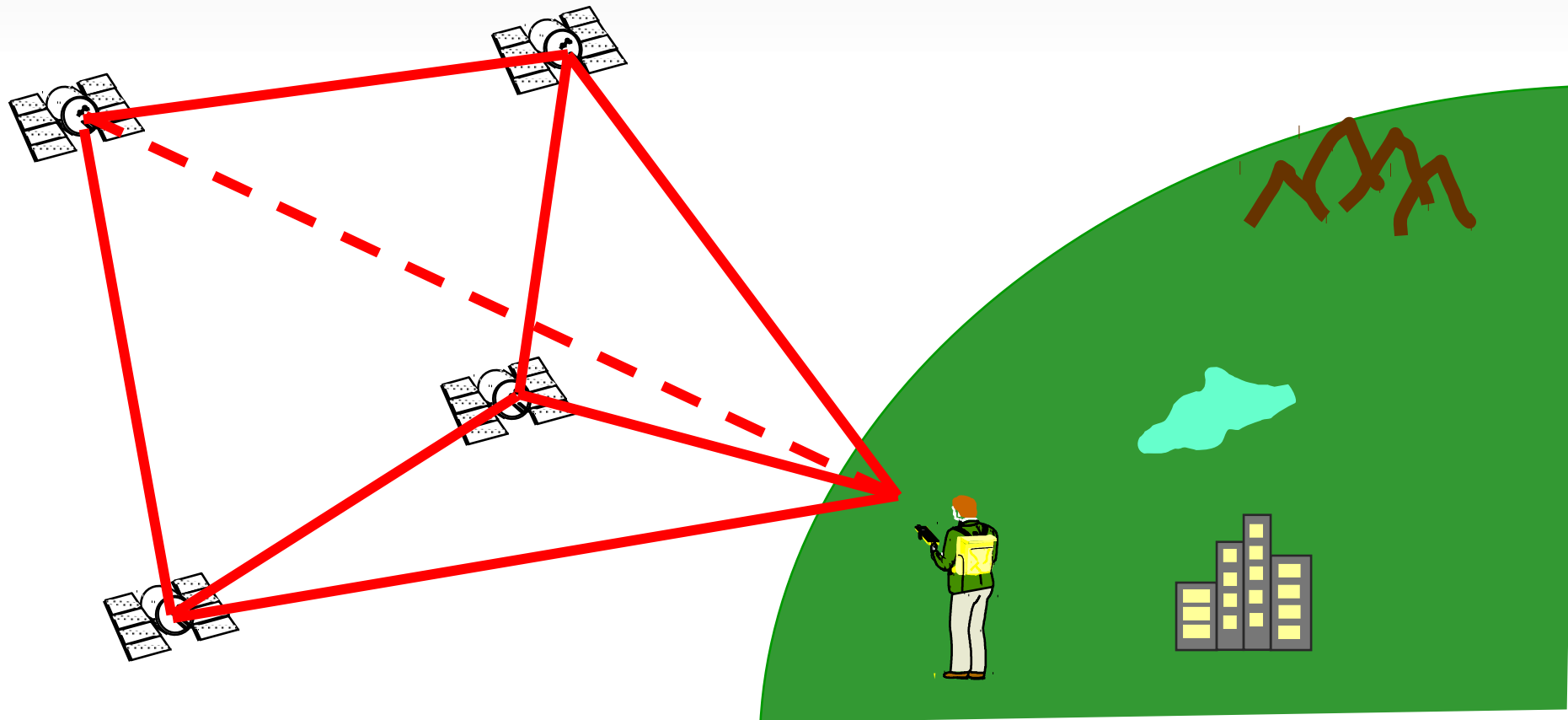
Si punon

Me tre satelitë të ndryshme që mund të përdorin këtë informacion për të llogaritur (trilateration) një pozitë



Si punon

Me shtimin e një sinjali satelitor (katër) marrësi (GPS) mund të llogarisë një pozicion tri-dimensional (3D), duke përfshirë edhe lartësi.



Saktësia

Niveli i saktësisë ndryshon nga paisjët
(Garmin, Magellan, etj)

Sipas Garmin Paisjet e tyre janë
mesatarisht më të sakta për 3 metra

Saktësia e reduktuar dhe Gabimet

Saktësia e reduktuara

Ka shumë faktorë në lojë që mund të ndikojnë në saktësinë e pozitës vlerësimeve të bëra nga një marrës GPS

Ato mund të grupohen në 2 kategori të përgjithshme:

- Përshtatja e satelitit në qiell në një kohë të caktuar në zonën tuaj (gjeometri satelitore).
- Ndërhyrja e signalit satelitore dhe pranuesit.

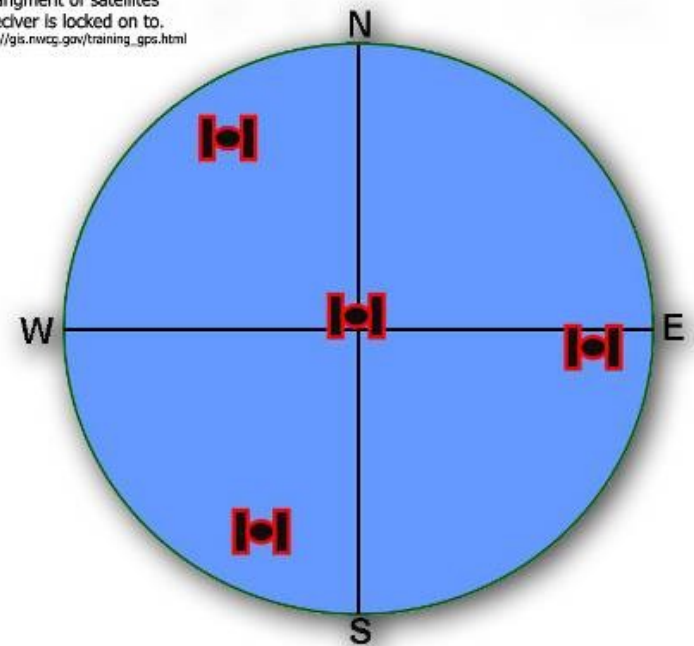
Satellite Geometry

Jo vetëm numri i satelitëve që marrës GPS (Paisja) juaj ka bllokuar mbi të rëndësishme, por lidhja e këtyre satelitëve me njëri-tjetrin dhe pranuesit tuaj mund të ndikoj në saktësinë e matjes tuaj, si dhe të plotësoj gabime të tjera.

Satellite Geometry

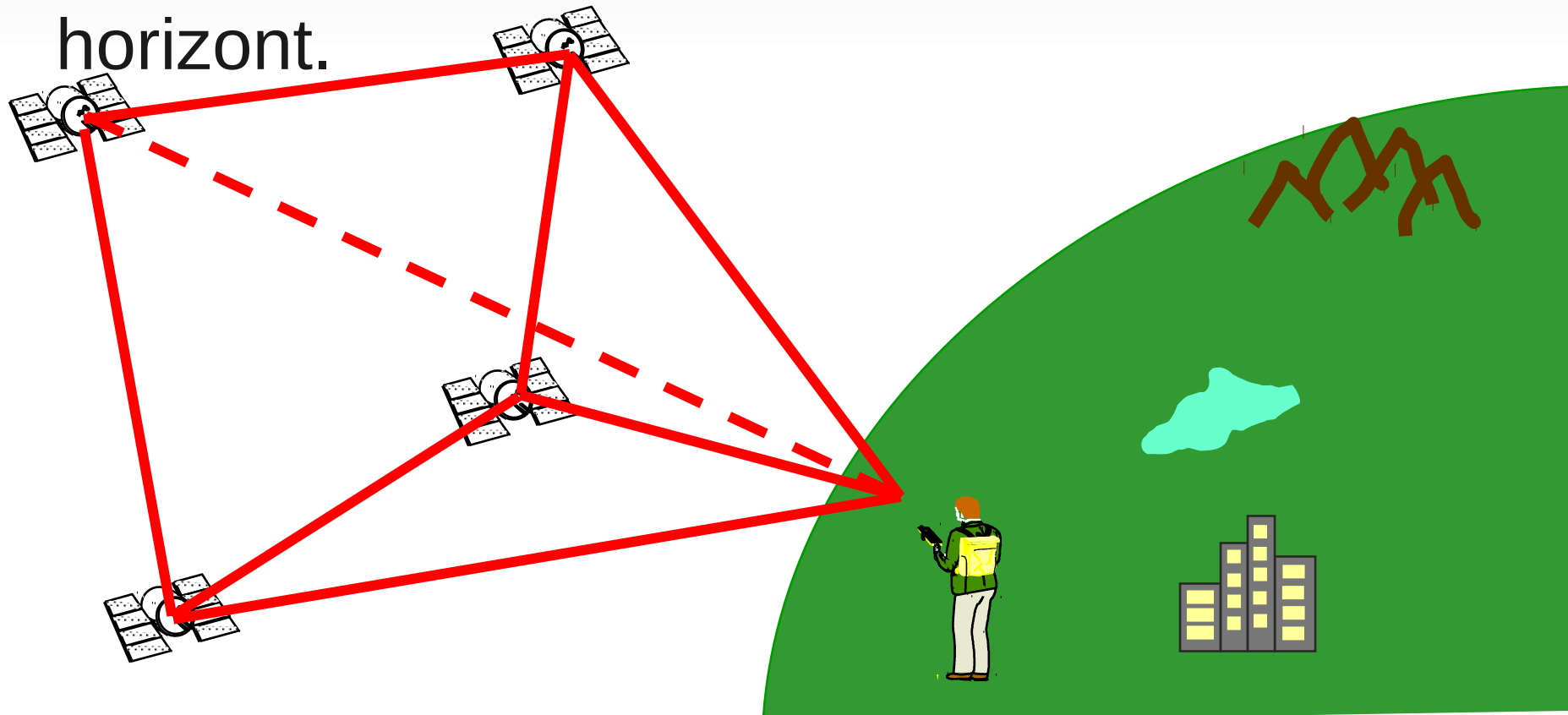
Gjeometria Satelitore konsiderohet e mirë, kur një satelit është drejtpërdrejt mbi marrësin, dhe tri apo më shumë satelitë janë në mënyrë të barabartë rreth horizont.

Ideal arrangement of satellites
signals receiver is locked on to.
source: http://gis.nwcc.gov/training_gps.html



Satellite Geometry

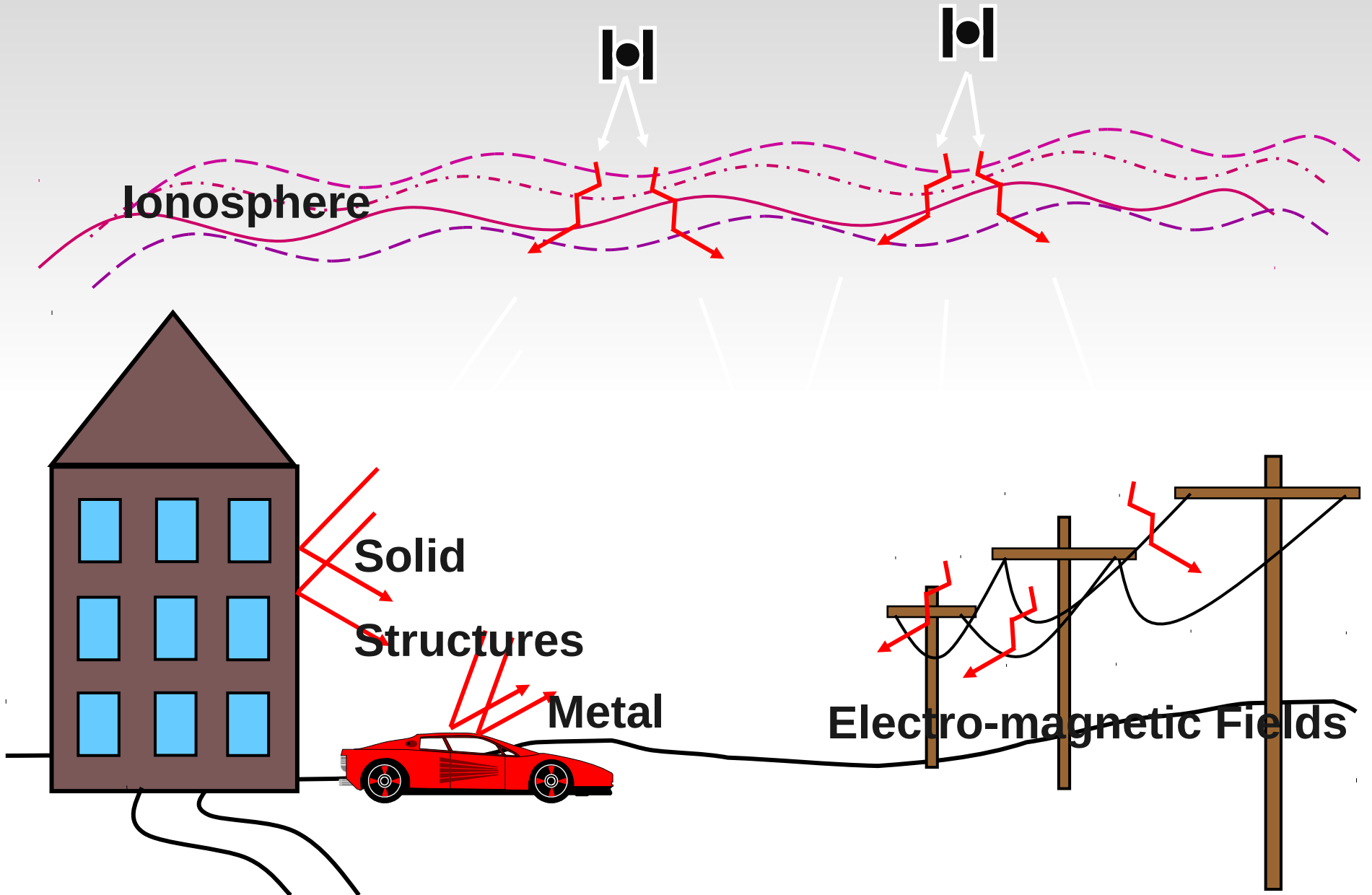
Gjeometria Satelitore konsiderohet e mirë, kur një satelit është drejtpërdrejt mbi marrësin, dhe tri apo më shumë satelitë janë në mënyrë të barabartë rreth horizont.



Ndërrhyrja e Sinjalit

- Një ulje në saktësinë do të ndodhë kur gjatësinë e kohës që duhet për një sinjal për të udhëtuar në mes të një satelitit dhe GPS pranuesit është prekur.
- Faktorët që mund të ngadalësojnë shpejtësinë e sinjalit
 - Grimcat atmosferike
 - Ndërtesat dhe peisazhit të tjera me veçori sipërfaqësore.

Signal Interference



Gabime

Ju do të keni lexime të ndryshme për të njëjtën pikë sa herë që të merrëni një matje.

