

EMAKUME BAT ILARGIAN



Nagore Irazustabarrena
Uranga

@irazustabarrena

Ilargia, 1960ko uztailaren 20a. Apollo 11.a Ilargiaren azalera iritsi baino hiru minutu lehenago, ontziko ordenagailuaren alarmak abian jarri ziren. Ordenagailua gainkargatuta zegoen, datuak jaso eta jaso ari zelako. Ilargiratzeko beharrezkoa ez zen radar sistema bat, ezustean, ordenagailuaren kontagailuetako bat eguneratzen hasi zen. Misioa pikutara joateko bidean zen.

Baina Apollo 11.aren hegaldiko softwarea, lehenengoz, exekutatzeko asinkronoa erabiliz garatuta zegoen. Modu ulergarrian esanda, ordenagailuak behar bezala lanean jarraitu zuen, lehenasunezko lanekin aurrera egin eta hain garrantzitsuak ez ziren jarduerak eteteko diseinatuta zegoelako. Margaret Hamiltonek (Paoli, AEB, 1936) hala diseinatu zuelako.

Unibertsitatean matematika ikasi ondoren, ibilbide profesionala bigarren hezkuntzan abiatu zuen, matematika eta frantses eskolak ematen. Matematika abstraktua ikasten jarraitzeko asmoa izan arren, 1960an eguraldia aurreikus-teko softwarea garatzen hasi zen Massachusettsetseko Teknologia Institutuan. Artean, software ingeniarietza ez zen diziplina gisa existitu ere egiten. Izan ere, Hamiltoni berari egozten diote *software engineering* kontzeptua erabiltzen hasi izana. Berak eta bera bezalako aitzin-

dariak ibili ahala egin zuten bidea. Eta bide horrek, hiru urte geroago, NASARA eraman zuen.

Han AGCren (Apollo Guidance Computer) softwarea garatzeko lantaldean jardun zuen eta, aurrerago, Apollo eta Skylab misioen software programazio zuzendari izango zen. Eta, jakina, 1969ko uztailaren 20an berak sortutako software asinkronoak Apollo 11.a porrotetik salbatu zuen. 1971n, gutun batean, Hamiltonek hau idatzi zuen udako egun historiko hari buruz: "Ordenagailua -hobeto esanda, ordenagailuaren barruko softwarea- bete behar zituenak baino zeregin gehiago eskatzen ari zitzaizkiola konturatu zen. Orduan, alarma abian jarri zuen. Astronautentzat hauxe esan nahi zuen horrek: *Gainkargatuta nago, egin behar nukeena baino gehiago egiten ari naiz, eta zeregin garrantzitsuenekin bakarrik jarraituko dut.* Ilargiratzeko beharrezkoak zirenekin, alegia. Baina, ordenagailua ez zegoen soilik akats-baldintzak antzemateko programatuta. Kasu honetan, lehenasun txikiko zereginak ezabatu eta garrantzitsuenak berrezarri zituen. Ordenagailuak arazoa antzeman eta konpondu izan ez balu, duda egiten dut Apollo 11.aren ilargiratzearrakasatsua izango zenik".

Guztira hamabi gizakik zapaldu dute Ilargia, denak gizonezkoak. Be-



NASA

Margaret Hamilton ingeniaria, alboan AGCren edo Apollo ontzia gidatzeko ordenagailuaren iturri-kodea inprimatuta duela. Fisikoki, kodea ez zen bi metrora iristen. Birtualki, paper mordo hark ilargiraino eraman zuen gizakia.

raz, Margaret Hamiltonek ez du sekula gure satellite naturalaren azalean ibili, baina harengatik ez balitz, 1960ko uztailaren 21ean, ontziak lur hartu eta biharamunean, Neil Armstrongek ez zukeen berarentzat hain txikia eta gizadiarentzat hain handia izan zen urrats hori emango. ■



HERNANIN
2015eko azaroaren 28tik
abenduarien 4ra
Egitaraua: www.hernani.eus

Erabil dezagun dakiguna!


