

4. laborategiaren azalpena

5) kaixo_mundua

ADA eta Python erabiliz egindako lehen programa da. Kasu honetan, bakarrik 'Kaixo Mundua!!!' mezua pantailaratu behar dugu.

6) digitu_bakoitiak_kontatu

Sarrera gisa bezala zenbaki oso bat izango dugu (edozein zifra kopuru duena). Programa honen bidez, jasotako zenbakiaren zifra bakoitien kopurua zenbatuko dugu.

Lan egiten hasteko, gure zenbakia zeroren ezberdina dela konprobatu behar dugu. Zero izanez gero, programa bukatu egingo da, sartutako zenbakiaren digitu bakoitien kopurua 0 dela adieraziz.

Bestela, bukle baten barruan sartuko gara. Bukle honen barruan topatuko dugun lehen gauza baldintza bat izango da, eta honen arabera izandako zenbakia bakoitia izanez gero (hau da, zenbakia zati 2 eginez gero, hondarra 1 bada), gure kontagailua handitu egingo da (edo beste modura esanda, zifra bakoiti berri bat aurkitu dugu). Horrela ez izatekotan, ez da kontagailua handituko.

Hau egin ondoren, gure zenbakia zati hamar egingo dugu (hondarra kontuan hartu gabe). Bukle behin eta berriro errepikatuko da zenbakia = 0 izan arte.

Guzti hau egin ostean, mezu bat pantailaratuko zaigu, gure hasierako zenbakiaren zifra bakoitien kopurua adieraziz.

→ Adibidea: 1234

Hasieraketak edo sarrerak	Zenb	Kont		Zenb \neq 0?	zenb rem 2 = 1?
Hasieraketa	1234	0			
1. sarrera	1234	0		✓	✗
2.sarrera	123 (1234/10)	0 (0+0)		✓	✓
3. sarrera	12 (123/10)	1 (0+1)		✓	✗
4. sarrera	1 (12/10)	1 (0+1)		✓	✓
5. sarrera	0	2 (1+1)		✗	

7) bitarretik hamartarrera

Sarrera gisa bezala zenbaki bikoiti bat izango dugu (0 eta 1ez osatutako zenbakia). Programa honen bidez, zenbaki bikoiti hau zenbaki hamartar bat bezala adieraziko dugu.

Lan egiten hasteko, gure zenbakia zeroren baino handiagoa dela konprobatu behar dugu. Zero edo txikiagoa izanez gero, programa bukatu egingo da, sartutako zenbakia 0 dela adieraziz.

Bestela, bukle baten barruan sartuko gara. Bukle honen barruan topatuko dugun lehen gauza baldintza bat izango da, eta honen arabera gure zenbakiaren azken zifra 1 izanez gero, gure berretzailea edo posizioa handitu egingo da. Ondoren, bitarretik hamartarrera pasatzeko ohiko eragiketa errabiliz ($hamartarra = hamartarra + 2^{posizioa}$) gure zenbaki hamartarraren balioa handituz joango da.

Hau egin ondoren, gure zenbakia zati hamar egingo dugu posizio bat ezkerrera mugitzeko (hondarra kontuan hartu gabe). Bukle behin eta berriro errepikatuko da zenbakia = 0 izan arte.

Guzti hau egin ostean, mezu bat pantailaratuko zaigu, zenbaki hamartarra adieraziz.

→ Adibidea: 1010

Hasieraketak edo sarrerak	Bitarra	Hamartarra	ber	Bitarra > 0?	bitar rem 2 = 1?
Hasieraketa	1010	0	0		
1. sarrera	1010	0	0	✓	✗
1.irteera	101 (1010/10)	0 (0+0)	1 (0+1)	✓	✓
2. irteera	10 (101/10)	2 (0 + 2 ¹)	2 (1+1)	✓	✗
3. irteera	1 (10/10)	2 (0+1)	3 (2+1)	✓	✓
4. irteera	0	10 (2 + 2 ³)	4 (3+1)	✗	