Chapter :- 1

કમ્પ્યુટરની પ્રાથમિક માહિતી

RED Labz

SF-207, Nirmal Plaza ,
Sanskar Mandal, Bhavnagar.
Cell-7405056050

Facebook / REDLabz https://t.me/redlabz

અનુક્રમણિકા

1.1	કમ્પ્યુટર એટલે શું?	03
1.2	કમ્પ્યુટરનો ઈતિહાસ	03
1.3	કમ્પ્યુટરના ભાગ	05
1.4	કમ્પ્યુટરની ભાષા	12
1.5	ભારત તથા વિશ્વના કમ્પ્યુટર વિશેની માહિતી	12

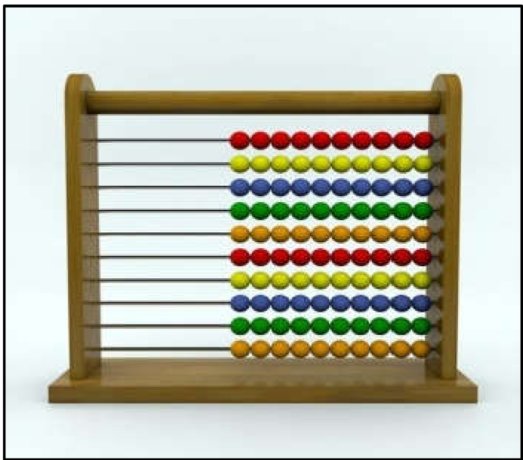
RED Labz

1.1 કમ્પ્યુટર એટલે શું?

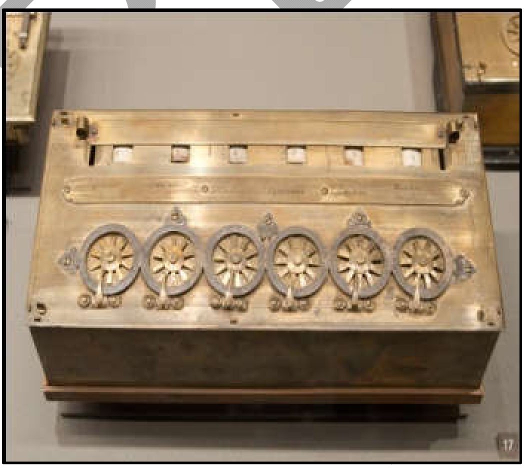
– કમ્પ્યુટર એ એક ઈલેક્ટ્રોનિક્સ મશીન છે.
– જે આપણી પાસેથી માહિતી (ઈનપુટ) લે છે, તેના પર જરૂરી પ્રોસેસ કરી યોગ્ય માહિતી (આઉટપુટ) પાછી આપે છે.

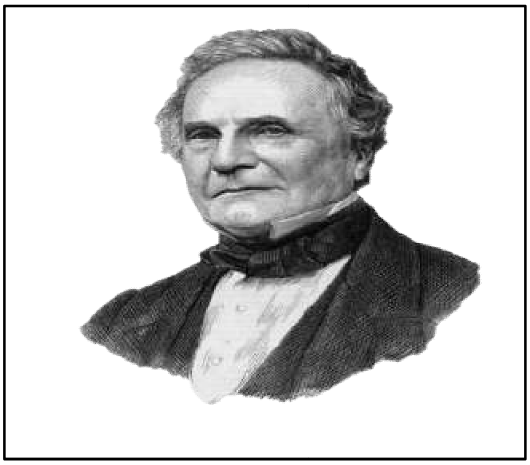
1.2 કમ્પ્યુટરનો ઈતિહાસ :

– ઘણા વર્ષો પહેલા ગણતરી કરવા માટે સૌપ્રથમ અબાકસ નામના સાધનનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો.
– ત્યારબાદ 1642 માં બ્લેઈઝ પાસ્કલે ગણતરી કરવા માટે ખુબ જ સાદા કેલ્ક્યુલેટરની શોધ કરી.
– 1690 માં લિબનીઝે સરવાળો, બાદબાકી, ગુણાકાર, ભાગાકાર, વર્ગ, વર્ગમૂળ કરવા માટે ખુબ જ સાદુ યંત્ર બનાવ્યું.
– આ સમય બાદ 1822 માં ચાર્લ્સ બેબેજે 'ડિફરન્ટ એન્જિન'ની ડિઝાઈન તૈયાર કરી.
– 1833 માં ચાર્લ્સ બેબેજે 'એનાલિટિક એન્જિન'ની ડિઝાઈન તૈયાર કરી જે મોડર્ન કમ્પ્યુટર માટે ખુબ જ ઉપયોગી નીવડી.
– આ કારણોસર ચાર્લ્સ બેબેજને કમ્પ્યુટરના પિતામહ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.


(અબાકસ)

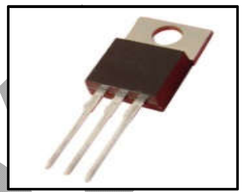
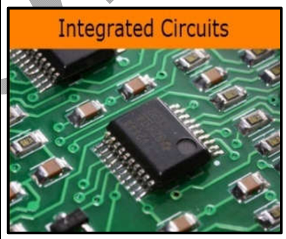
(બ્લેઈઝ પાસ્કલ)

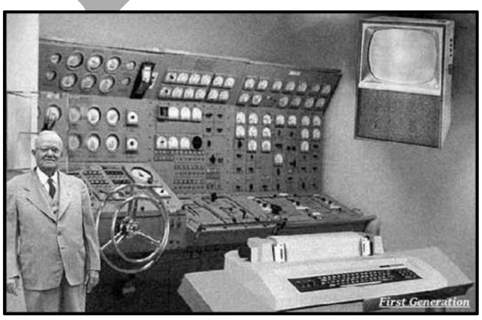

(બ્લેઈઝ પાસ્કલ નું મશીન)


(ચાર્લ્સ બેબેજ)

RED Labz

1.2.1 કમ્પ્યુટરની પેઢીઓ [હાર્ડવેરના આધારે]

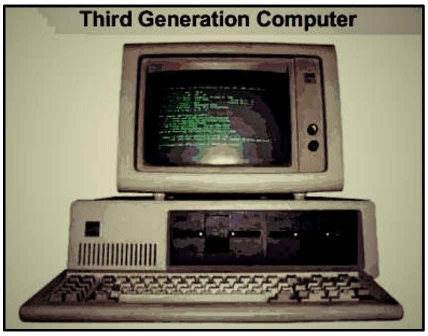
પેઢી	સમયગાળો	સર્કિટ	જરૂરી નોંધ	કમ્પ્યુટર્સ	ફોટો
પ્રથમ	૧૯૪૫-૧૯૫૫	વેક્યુમ ટયુબ અથવા વાલ્વ	• ખૂબ વધારે જગ્યા રોકે • વધુ ઈલેક્ટ્રીસીટી જોઈએ • ગરમી ખૂબ જ ઉત્પન્ન કરે	ENIAC UNIVAC 1	
બીજી	૧૯૫૫-૧૯૬૫	ટ્રાન્ઝિસ્ટર	• કમ્પ્યુટરની સાઈઝ ઘટી • પ્રથમ પેઢીના કમ્પ્યુટર કરતાં ઝડપી • ઈનપુટ : પંચ કાર્ડ • આઉટપુટ : પ્રીન્ટીંગ	IBM 1620	
ત્રીજી	૧૯૬૫-૧૯૮૦	IC (Integrated Circuit)	• કદમાં નાના • સ્પીડ તથા ચોકસાઈ વધી • બિઝનેઝ માટે ઉપયોગી • OS,Key Board તથા Mouse નો ઉપયોગ શરૂ થયો • ઈનપુટ : કી-બોર્ડ • આઉટપુટ :મોનિટર	IBM-360 PDP 8 PDP 11	
ચોથી	૧૯૮૦-૧૯૮૯	LSI(Large Scale Integration) or માઈક્રોપ્રોસેસર	• 1981-IBM પ્રથમ PC ઘર વપરાશ માટે • 1984-Macintos • GOI	IBM PC Apple 11 Super Computer CRAY	
પાંચમી	૧૯૮૯-અત્યાર સુધી	VLSI (Very Large Scale Integration)	• AI-(આર્ટીફિસીયલ ઈન્ટેલીજન્સી) • યુઝર ફ્રેન્ડલી • નેટવર્ક કનેક્શન • Desktop,Notebooks • Advanced Softwares	IBM NoteBook, PARAM 10000	



First Generation

Second Generation

RED Labz



Third Generation

Fourth Generation

Fifth Generation

1.2.2 અગત્યના કમ્પ્યુટર્સ

- <u>વિશ્વમાં બનેલ કમ્પ્યુટર્સ</u>

  → પ્રથમ કમ્પ્યુટર : ENIAC
  Electronic Numerical Integrator And Computer

  → પ્રથમ બિઝનેઝ પર્પઝ કમ્પ્યુટર : UNIVAC
  Universal Automatic Computer

  → પ્રથમ સુપર કમ્પ્યુટર : CRAY

1.3 કમ્પ્યુટરના ભાગ :

– કમ્પ્યુટર મુખ્યત્વે બે ભાગ માં વિભાજિત થયેલ છે.

1. Hardware:
   કમ્પ્યુટરના એવા ભાગ કે જેને જોઈ શકાય તેમજ સ્પર્શ કરી શકાય.
2. Software:
   કમ્પ્યુટરના એવા ભાગ કે જેને જોઈ શકાય પણ સ્પર્શ ના કરી શકાય.

Hardware

Software

1.3.1 Hardware:

– હાર્ડવેર મુખ્યત્વે બે ભાગમાં વિભાજિત થયેલ છે.

1. Input Device :કમ્પ્યુટરને માહિતી આપવા ઉપયોગી છે.
2. Output Device :કમ્પ્યુટરમાંથી માહિતી મેળવવા ઉપયોગી છે.

<u>1. Input Device :</u>

– કમ્પ્યુટરને માહિતી આપવા નીચે મુજબના ડિવાઈસ ઉપયોગી છે.

Keyboard	Mouse	Scanner	OCR	BCR
Light Pen	Joystick	MICR	Mike	Camera

RED Labz

❖ Keyboard

➦ કમ્પ્યુટરને Text માહિતી આપવા માટે કી-બોર્ડનો ઉપયોગ થાય છે.

➦ Keyboard ને નીચે મુજબ અલગ – અલગ ભાગમાં વહેંચી શકાય.

1. <u>ફંકશન કી:</u>
   – F1,F2 થી F12
   – કુલ 12 ફંકશન કી હોય.
2. <u>Alphanumeric</u>
   – આમાં a-z,A-Z તથા 0 થી 9 કી હોય છે.
   – આ ઉપરાંત Special Key (alt,ctrl,enter) તથા Symbol (.,!)વગેરે હોય છે.
3. <u>Navigation</u> કી
   – →(Right), ←(Left), ↑(Up), ↓(Down), home, end, pageup, pagedown
   – આમ ૮ કી હોય છે.
4. <u>Numeric Keypad:</u>
   – આ ભાગમાં 0 થી 9 તથા +,-,*,/,. (dot) તથા Enter કી હોય છે

- **અગત્યની માહિતી**
  – કી-બોર્ડના પ્રકાર
    ✓ Standard
    ✓ Multimedia
  – કી-બોર્ડમાં 104-108 કી હોય
  – કી-બોર્ડમાં સૌથી મોટી કી Space
  – પ્રથમ કી: Esc

RED Labz

❖ માઉસ:

– 1964 માં ડગલાસ એંગલબોર્ટે માઉસની શોધ કરી.
– માઉસને પોઈન્ટીંગ ડીવાઈસ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે
– માઉસમાં મુખ્યત્વે ૩ બટન હોય છે.

1. <u>Left Click:</u>
   - તેને LMB (Left Mouse Button) પણ કહે છે.
   - ડાબી બાજુની કી (પ્રથમ કી) ને લેફ્ટ ક્લિક કહે છે.
   - ૧ ક્લિક કરવાથી કોઈ પણ સોફ્ટવેર સિલેક્ટ થાય.
   - ૨ વાર ક્લિક કરવાથી કોઈ પણ સોફ્ટવેર ઓપન થાય.
   - ૩ ક્લિક કરવાથી પેરેગ્રાફ સિલેક્ટ થાય.

2. <u>Right Click:</u>
   - તેને RMB (Right Mouse Button) પણ કહે છે.
   - જમણી બાજુની કી (છેલ્લી કી) ને Right Click કહે છે.
   - તેની મદદથી Option / Popup Menu ખુલશે.

3. <u>Scroll Button:</u>
   - પેજમાં ઉપર – નીચેની બાજુ જવા માટે Scroll બટનનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

Drag & Drop

માઉસમાં ડાબી બાજુની કી પ્રેસ કી અન્ય જગ્યા પર જવાની પ્રકીયાને ડ્રેગ & ડ્રોપ કહે છે.

- **<u>માઉસના પ્રકાર:</u>**
  - ઓપ્ટિકલ (હાલમાં ઉપયોગી)
  - મિકેનિકલ
  - વાયરલેસ
  - ટ્રેકબોલ (જુનું માઉસ)

❖ **Scanner:**

- પેપર પર રહેલી માહિતી(Hard Copy)ને કમ્પ્યુટરમાં સાચવવા માટે Scanner નો ઉપયોગ થાય છે.

RED Labz

❖ Light Pen:

– આપણા હસ્તાક્ષર કમ્પ્યુટરમાં સ્ટોર કરવા માટે Light Pen નો ઉપયોગ થાય છે.

❖ Joy Stick:

– કમ્પ્યુટરમાં ગેમ રમવા માટે આ ડિવાઈસનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

❖ MICR:

– પુરૂ નામ : Magnatic Ink Character Recognition

– બેંકમાં ચેક કલીયર કરવા માટે MICR નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

❖ Mike(Microphone)

– ઓડીયો ઈનપુટ માટે Mike નો ઉપયોગ થાય છે.

RED Labz

RED Labz Cell -7405056050

- ❖ કમ્પ્યુટર પ્રોફિસીયન્સી ટેસ્ટ (CPT) ની સંપૂર્ણ તૈયારી કરાવતી ગુજરાતની શ્રેષ્ઠ સંસ્થા.

અમારી વિશેષતાઓ:

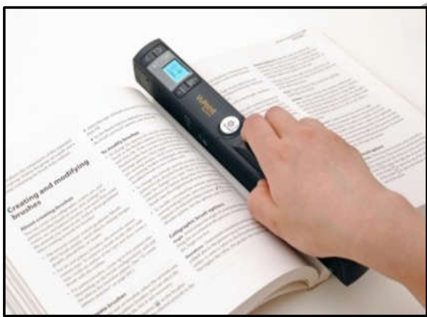
1. વર્ડ, એક્સેલ, પાવરપોઇન્ટ, આઉટલુક દરેક ટોપિકનો અભ્યાસ, પ્રેક્ટિસ તથા અલગ અલગ ટેસ્ટની વ્યવસ્થા.
2. સિલેબસ પૂર્ણ થયે ૨૦ પ્રશ્નપત્રોની પરિક્ષા.
3. ટાઇમમેનેજમેન્ટ, સ્પીડ, ચોકસાઇ જેવી નાની નાની બાબતોનું ચીવટ પૂર્વકનો અભ્યાસ કરાવતી સંસ્થા.

- ❖ પરીક્ષામાં ધ્યાનમાં લેવાની બાબતો માટે આજે જ અમારી એપ્લીકેશન આપેલ **QR** કોડ સ્કેન કરી ડાઉનલોડ કરો

- ❖ ગુજરાતી ટાઇપીંગની પ્રેક્ટિસ માટે https://gujaratityping.redlabz.co.in
- ❖ telegram Channel https://t.me/redlabz
- ❖ YouTube માં અમારા વિડીયો જોવા માટે અમારી ચેનલ **RED Labz** સબ્સ્ક્રાઇબ કરો.

❖ **Camera**
– વ્યક્તિ અથવા વસ્તુનો ફોટો પાડવા માટે કેમેરાનો ઉપયોગ થાય છે.
– કેમેરા માટે MP(Mega Pixels) શબ્દ ઉપયોગી છે.

❖ **OCR:**
– પુરૂ નામ : Optical Character Reader
– ઉપયોગ: ચિત્રમાં રહેલ માહિતી વાંચવા માટે આ ઈનપુટ ડિવાઈઝનો ઉપયોગ થાય છે.



❖ **BCR:**
– પુરૂ નામ : Bar Code Reader
– ઉપયોગ: પ્રોડકટનો કોડ વાંચવા માટે આ ઈનપુટ ડિવાઈઝનો ઉપયોગ થાય છે.

2.આઉટપુટ ડિવાઈસ:
– કમ્પ્યુટરમાંથી માહિતી લેવા માટે નીચે મુજબના ડિવાઈસ ઉપયોગી છે.

- VDU
  - Monitor
  - LCD
  - LED
  - Projector
- Hard Copy Device
  - Printer
  - Plotter
- Sound
  - Speaker

RED Labz

❖ Monitor LCD LED

- કમ્પ્યુટરમાં રહેલ માહિતીને જોવા માટે આ બધા ડિવાઈસનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
- આ બધા ડિવાઈસને VDU(Video/ Visual Display Unit) કહે છે
- મોનિટરમાં વિડિયો જોવા માટે CRT (Cathode Ray Tube) નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
- LCD નું પુરૂ નામ Liquid Crystal Display છે. જેમાં પ્રવાહી (કેમિકલ) નો ઉપયોગ કરીને પિક્ચર બનાવવાં આવે છે.
- LED નું પુરૂ નામ Light Emitting Diode છે.
- LCD તથા LED ને ફ્લેટ પેનલ ડિસપ્લે કહે છે.

(Moniter)

(LCD)

(LED)

❖ Projector

- કમ્પ્યુટરની માહિતી મોટી સ્ક્રીન પર રજૂ કરવા પ્રોજેક્ટરનો ઉપયોગ થાય છે.

❖ Printer:

- કમ્પ્યુટર માં રહેલ માહિતીને પેપર પર છાપવા માટે Printer નો ઉપયોગ થાય છે.
- પ્રિન્ટરના મુખ્યત્વે 3 પ્રકાર હોય છે.
  - DOT matrix printer : એક – એક અક્ષર છાપે
    (Speed: CPS (Character Per Second) or LPM (Line Per Minute))
  - Laser Printer : ટોનરની મદદથી પ્રિન્ટ આઉટ કરે
    (Speed: PPM (Page Per Minute))
  - Ink Jet Printer: ઈન્કની મદદથી પ્રિન્ટ આઉટ કરે
    (Speed: PPM (Page Per Minute))
- Printer ની સ્પીડ મુખ્યત્વે
  - CPS – Character Per Second
  - LPS – Line Per Second
  - PPM – Page Per Minute

– ઑફિસ ઉપયોગમાં આવતાં પ્રિન્ટરની સ્પીડ 22 થી 25 PPM હોય છે.

(Dot matrix Printer)

(Laser Printer)

(Ink Jet Printer)

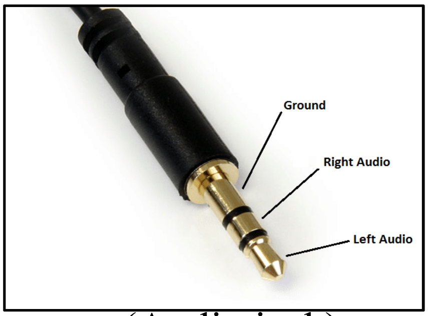
❖ **પ્લોટર**

– મોટા નકશાઓ છાપવા માટે પ્લોટરનો ઉપયોગ થાય છે.

❖ **સ્પીકર**

– ઓડિયો આઉટપુટ માટે સ્પીકરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
– સ્પીકર અલગ અલગ 2.1,4.1,5.1,7.1 એવા ફોર્મેટમાં આવે છે.
– કમ્પ્યુટર અને સ્પીકરમાં જોડાણ કરવા માટે વપરાતા હાર્ડવેરને ઓડિયો જેક કહે છે તથા તેનું માપ 3.5 mm હોય છે.

(Speaker)



(Audio jack)

1.3.2 સોફ્ટવેર:

– સોફ્ટવેર મુખ્યત્વે બે ભાગમાં વિભાજીત થાય છે.
  - System Software
  - Application Software

1. <u>System Software :</u>

– કમ્પ્યુટર સાથે આવતાં સોફ્ટવેરને System Software કહે છે.
– ઉ.દા. OS(Operating System)- Win XP,7,8,8.1,10 વગેરે

RED Labz

- Notepad, Wordpad, Complier, Interpreter,Calculator, interpreter, MS Paint,Linker Loader વગેરે….

2. Application Software

- જરૂરીયાત મુજબ બનાવવમાં આવતાં Software ને Application Software કહે છે.
- Application Software મુખ્યત્વે બે પ્રકારના હોય છે.
  - General Purpose
  - Specific Purpose

1. General Purpose
   - દરેક લોકોની જરૂરીયાતને ધ્યાનમાં રાખીને બનાવવામાં આવતાં સોફ્ટવેરને જનરલ પર્પઝ સોફ્ટવેર કહે છે.
   - દા.ત MS Office, VLC Media Player, Chrome, Mozila Firefox વગેરે.
2. Specific Purpose
   - કોઈ ઓર્ગેનાઈઝેશન અથવા વ્યક્તિની જરૂરીયાત ધ્યાનમાં લઈને બનાવવામાં આવતાં સોફ્ટવેરને Specific Purpose Software કહે છે.
   - દા.ત Institute Management System, School Management System

1.4 કમ્પ્યુટરની ભાષા:

- કમ્યુનિકેશન માટે આપણે જે રીતે ગુજરાતી ભાષાનો ઉપયોગ કરીએ છીએ તે રીતે કમ્પ્યુટર બાયનરી ભાષાનો ઉપયોગ કરે છે.
- બાયનરી ભાષાને દ્વિઅંકી નંબર પધ્ધતિ પણ કહે છે.
- તેમાં મુખ્યત્વે 2 અંક 0 તથા 1 આવે છે.
- અહીં 0 તથા 1 ને બિટ(bit) કહે છે.

1.4.1 બાયનરી નંબર સિસ્ટમમાં વપરાતા એકમો:

- 1 bit = 1 or 0
- 4 bits = 1 nibble
- 8 bits = 1Byte
- 1024 Byte = 1KB
- 1024 KB = 1MB(Mega Byte)
- 1024 MB = 1GB(Giga Byte)
- 1024 GB = 1 TB(Tera Byte)
- 1024 TB = 1PB(Pera Byte)

1.5 ભારત તથા વિશ્વના અગત્યના કમ્પ્યુટર્સ :

1.5.1 ભારતના કમ્પ્યુટર્સ ની યાદી :

- ભારતમાં બનેલ પ્રથમ કમ્પ્યુટર – સિદ્ધાર્થ
- સિદ્ધાર્થ કમ્પ્યુટર 'ઈલેક્ટ્રોનિક્સ કોર્પોરેશન ઓફ ઈન્ડિયા' દ્વારા બનાવવામાં આવેલ છે.
- ભારતમાં બનેલ પ્રથમ સુપર કમ્પ્યુટર PARAM 8000

RED Labz

– જે C-DAC દ્વારા July 01,1991 માં લોંચ કરવામાં આવેલ.
– C-DAC નું પુરૂ નામ : Center for Development of Advanced Computing

1.5.2 વિશ્વના કમ્પ્યુટર્સ ની યાદી :

- પ્રથમ ઈલેકટ્રોનિક્સ કમ્પ્યુટર : ENIAC
- પુરૂ નામ : Electronic Numerical Integrateor and Computer
- પ્રથમ કોમર્શીયલ કમ્પ્યુટર : UNIVAC
- પુરૂ નામ : Universal Automatic Computer
- પ્રથમ રોબોટ નાગરિક : સોફિયા
- દેશ : સાઉદી અરેબિયા
- ઓકટોબર 2017 [24/25/26]
- ફ્યુચર ઈન્વેસ્ટમેન્ટ ઈનિશીએટીવ

(સોફિયા)

1.5.3 અગત્યની માહિતી:

- 2 ડિસેમ્બરને ‘કમ્પ્યુટર સાક્ષરતા દિવસ’ તરીકે મનાવવામાં આવે છે.
- ‘અનુપમ’ સુપર કમ્પ્યુટર્સ એ ‘ભાભા’ એટોમિક રીસર્ચ સેન્ટર (BARK) દ્વારા બનાવેલ છે.
- ભારતનો પ્રથમ વાયરસ: ‘સી–બ્રેઈન’
  - સમય જાન્યુઆરી ,1986
  - આ વાયરસ બે પાકિસ્તાની બંધુઓ બસીત ફારૂક આલ્વી અને અઝમદ ફારૂક આલ્વી દ્વારા બનાવવામાં આવેલ.

****

RED Labz