



## Beneficios de Implementar la Federación GNUHealth en centros y redes de Salud



**GNUHealth**  
FEDERATION

[www.gnuhealth.org](http://www.gnuhealth.org)

Luis Falcón, MD



## Luis Falcón

Presidente, GNU Solidario

Autor de GNU Health

falcon@gnuhealth.org

## Educación & Profesión

- Científico de la computación
- Médico
- Genómica y Genética Médica

## Activismo

- Medicina Social
- Derechos de los Animales



GNUHealth Con 2022

Beneficios de la Federación GNU Health en centros y redes de salud



- **GNU Solidario**

- La ONG detrás de GNU Health
- Organización sin fines de lucro
- Con ámbito geográfico global
- Focalizada en Medicina Social

- **Proyecto oficial de GNU**

- GNU Health es un proyecto oficial de GNU
- Está alojado en Savannah
- Réplicas alrededor del mundo
- Comunidad internacional de usuarios



# GNU Solidario en el Mundo



HEADQUARTERS



HEALTH INSTITUTIONS



ACADEMIC INSTITUTIONS



REGIONAL OFFICES



ANIMAL RIGHTS



HUMANITARIAN MISSIONS



# GNUHealth

The Free / Libre Hospital and Health Information System



## Social Medicine & Health Informatics



GNUHealth Con 2022

Beneficios de la Federación GNU Health en centros y redes de salud

Luis Falcón  
18 de noviembre, Las Palmas de Gran Canaria



# GNU Health en el Mundo



GNU Health Goes to Jamaica !



Adopted by



UNITED  
NATIONS  
UNIVERSITY



# Naciones Unidas





# Organización Mundial de la Salud - OMS



Calendario de vacunaciones



Malaria, TB and HIV modules

Lista de Medicamentos esenciales

Enfermedades tropicales

ICD-10 ICPM

Tablas de crecimiento  
pediátricos



Implementación de GNU Health en el hospital de Bafia, Cameroon con la Organización Mundial de la Salud



# GNU Health declarado Digital Public Good



Digital  
Public  
Goods  
Alliance



# Academia



United Nations University, Kuala Lumpur, Malaysia



Univ. Palermo, Italia

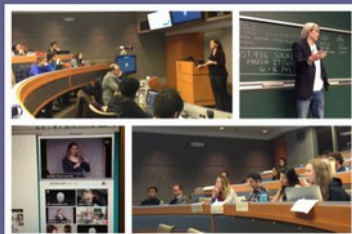


Universidad de Entre Rios, Argentina

## HST.936: Global Health Informatics to Improve Quality of Care

The 2015 iteration of our course will focus on **Public Health Emergencies and Humanitarian Crises**.

Classes begin: February 6, 2015  
Fridays 9am - 11am ET (GMT-5)  
Room: 09-057



Harvard / MIT, Boston, United States



Leibniz  
Universität  
Hannover



Luis Falcón  
18 de noviembre, Las Palmas de Gran Canaria

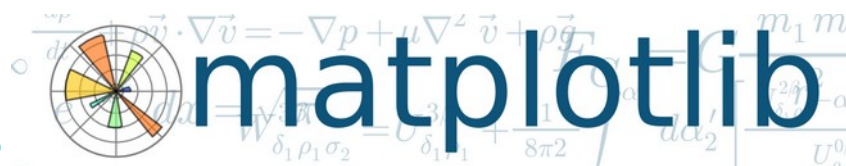
# Proyecto oficial de GNU

Proyecto oficial de GNU

Documentación abierta

Basado en tecnología Libre

Comunidad internacional



PostgreSQL

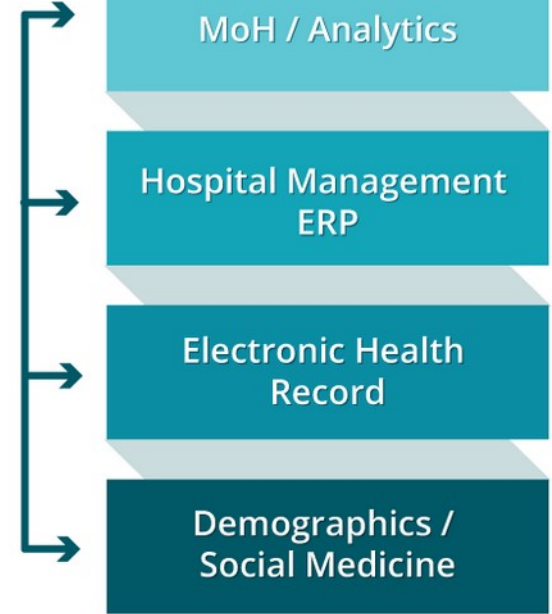
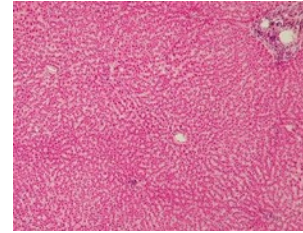
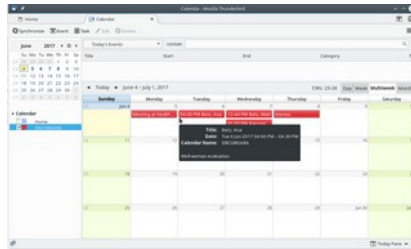
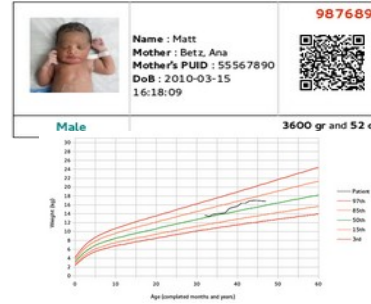
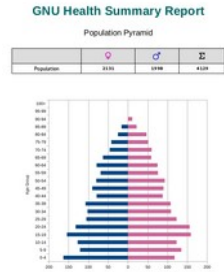
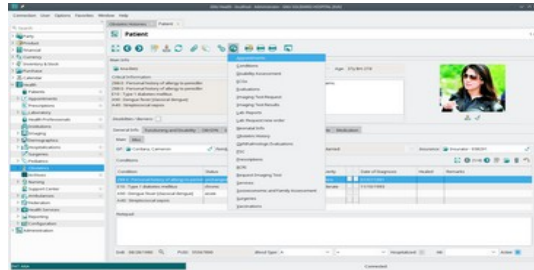


# Componentes del ecosistema GNU Health





# GNU Health HMIS



GNUHealth

# GNU Health en Dx por imágenes

- Artikel
- Währungen
- Health
  - Books of Life
  - Patients
  - Appointments
  - Prescriptions
  - Health Professionals
  - Institutions
  - Imaging
    - Orthanc
      - Patients
      - Studies**
      - Dx Imaging - New
      - Dx Imaging Requests
      - Dx Imaging - Results

Studies

↔

⏪

⏩

✎

⬇️

🔄

🔗

🗂️

📧

🖨️

🌐

Patient:

PHENIX

Description:

CT2 TÊTE, FACE, SINUS

Date:

27.09.2005

Institution:

HUG

Referring Physician:

CHIR-PED^CHIR-PE

ID:

1361

UUID:

49974143-ec23cb52-6b2a1c46-14d5daa0-0822ce1a

URL:

🌐

Server:

Orthanc\_Demo

Test:

Orthanc Demo - Patient > Study > Series

BRANX

PatienteCode: Sanchez, March 1, 1999

PatienteID: 1361

PatienteSex: 0000

Study

IRM cérébrale, neuro-crâne

RequestNumber: 8

InstitutionName: TGFHCHQapNoaT160.BuJQ5X

ReferringPhysicianName: BR14N22206

RequesterPhysicianDescription: RM (cérèbrale, neuro-)

Requester: Frédis, December 1, 2004

StudyID: 21611369

StudyInstanceID: 3.18.48.1.1.1369.632.20.0211.0000

Series

T12DFFEIC

Class: Unknown

Modality: RM

NumberOfTemporalPositions: 1

ReferringPhysicianDescription: RM (cérèbrale, neuro-c)

ProtocolName: T12DFFEIC\_CLEAR

SeriesInstanceID: 3.18.48.1.1.1369.632.20.0211.0000

SeriesNumber: BR1

SeriesName: series

Send to DICOMweb server

Transfers accelerator

Orthanc Web Viewer

Instance: 1

SOIProtocolID: 3.18.48.1.1.1369.632.20.0211.0000

TemporalPositionIndex: 1

Instance: 2

SOIProtocolID: 3.18.48.1.1.1369.632.20.0211.0000

TemporalPositionIndex: 1

Instance: 3

SOIProtocolID: 3.18.48.1.1.1369.632.20.0211.0000

TemporalPositionIndex: 1

Instance: 4

SOIProtocolID: 3.18.48.1.1.1369.632.20.0211.0000

TemporalPositionIndex: 1

Instance: 5

SOIProtocolID: 3.18.48.1.1.1369.632.20.0211.0000

TemporalPositionIndex: 1

Instance: 6

SOIProtocolID: 3.18.48.1.1.1369.632.20.0211.0000

TemporalPositionIndex: 1

Instance: 7

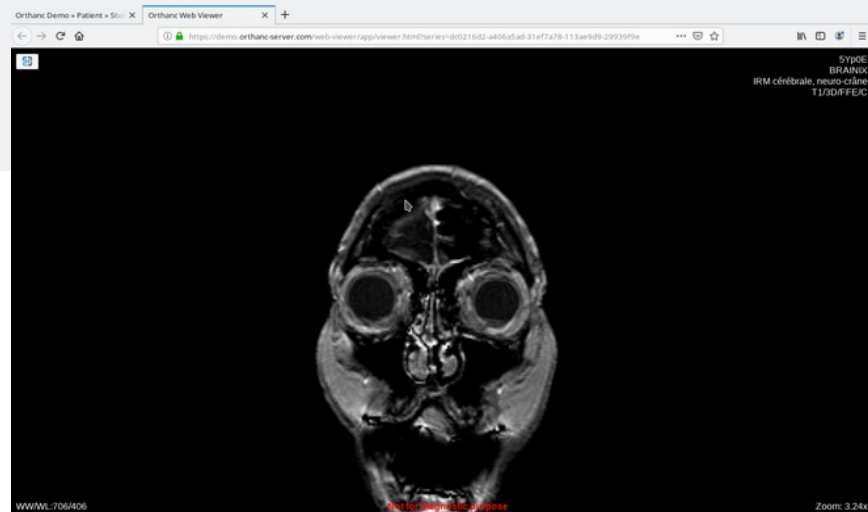
SOIProtocolID: 3.18.48.1.1.1369.632.20.0211.0000


TemporalPositionIndex: 1

Instance: 8

SOIProtocolID: 3.18.48.1.1.1369.632.20.0211.0000

TemporalPositionIndex: 1





GNUHealth Con 2022  
Beneficios de la Federación GNU Health en centros y redes de salud

Luis Falcón  
18 de noviembre, Las Palmas de Gran Canaria

# GNU Health embedded



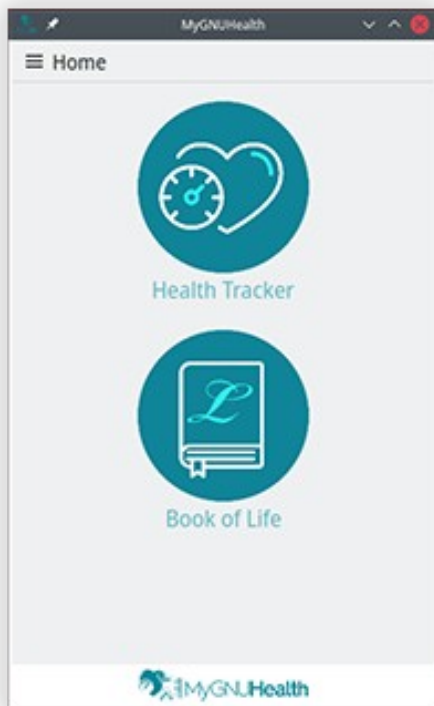
El proyecto GNU Health embedded nos permite incorporar GNU Health en dispositivos de una sólo placa. Desde gestión de Unidades Domiciliarias, centros de salud, Laboratorios o centros de investigación

# MyGNUHealth: The Libre Personal Health Record

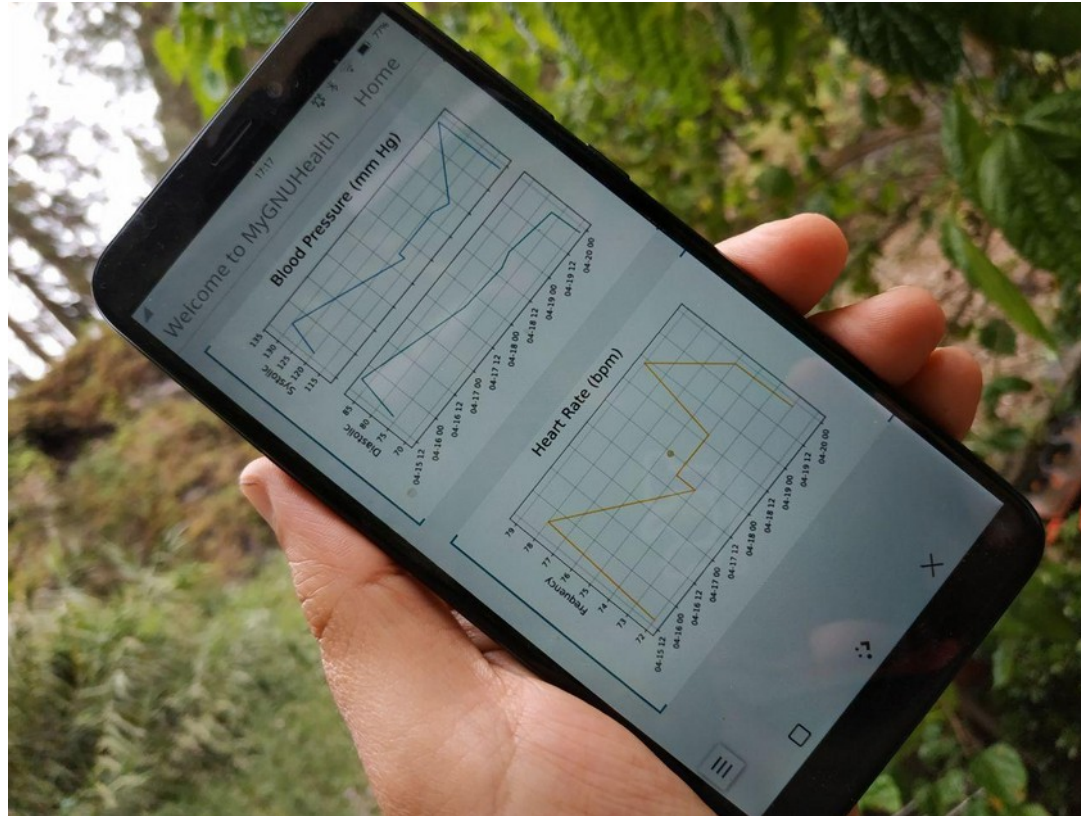




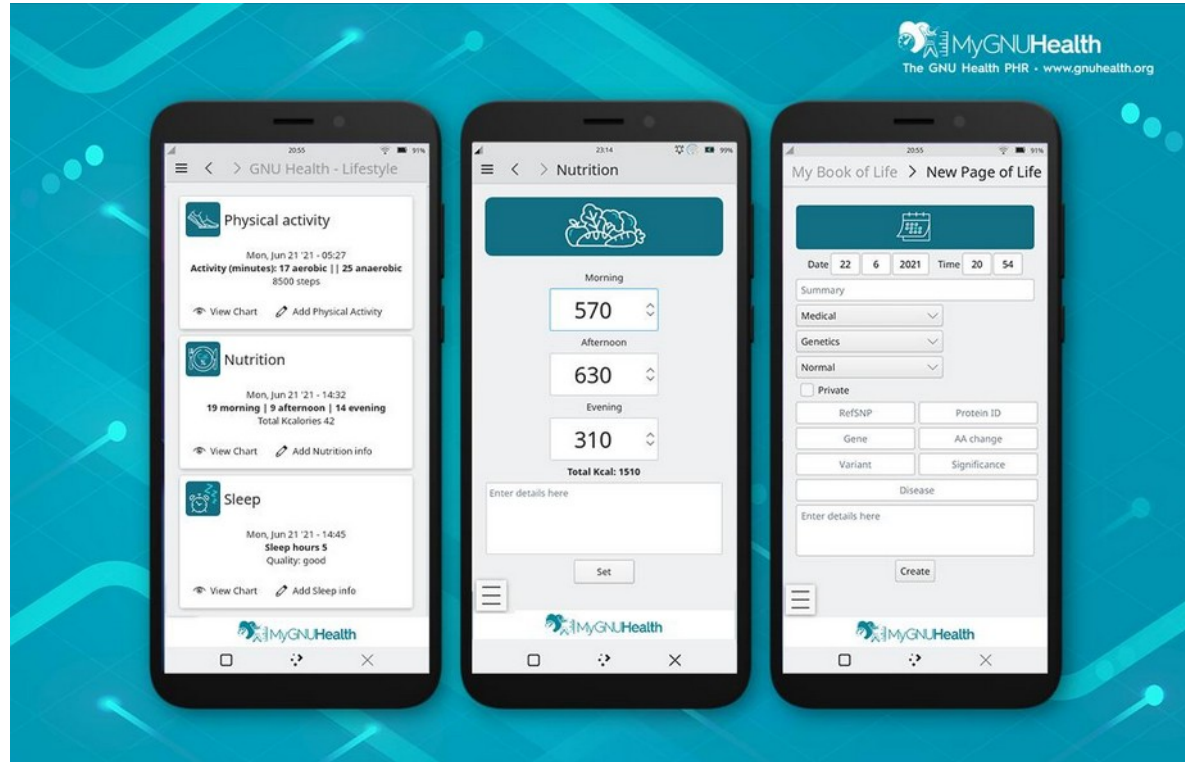
# MyGNUHealth en desktops / laptops



# MyGNUHealth en Linux Phones y VollaOS (dev)

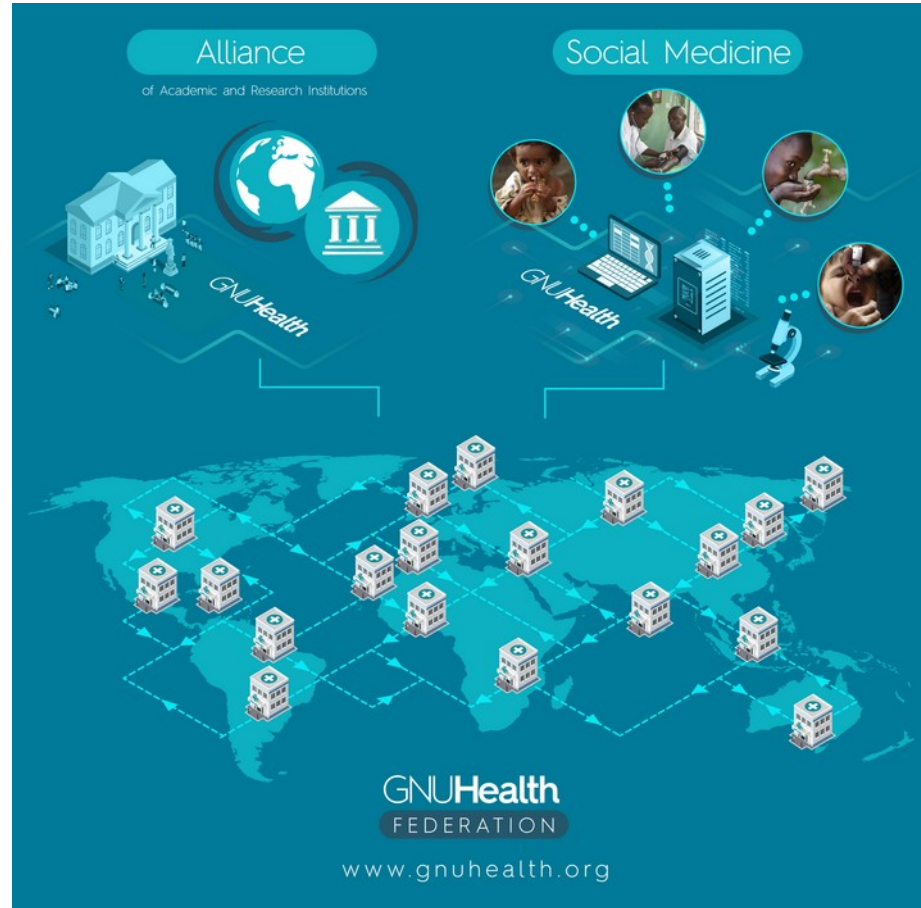


# MyGNUHealth





# Integrando y agregando recursos (técnicos y humanos) en GNU Health Federation



GNUHealth Con 2022  
Beneficios de la Federación GNU Health en centros y redes de salud

Luis Falcón  
18 de noviembre, Las Palmas de Gran Canaria



# GNU Health Federation



Nodos

Servidor de Mensajes

Sistema de Información

# MyGNUHealth en la Federación GH



Cada persona es un nodo

Actualización en tiempo real con su profesional y sistema de salud

Control sobre qué comparte

Disminuye la carga en el sistema de salud pública

Convierte y empodera al ciudadano en un actor principal del sistema de salud

# Observatorio epidemiológico en tiempo real





# GH Federation en la Investigación de enf. neurodegenerativas y cáncer

GNU Health - admin@localhost/genetics - Administrator - GNU SOLIDARIO HTAL [Euro]

Window Help

Variant Phenotypes 17 / 40

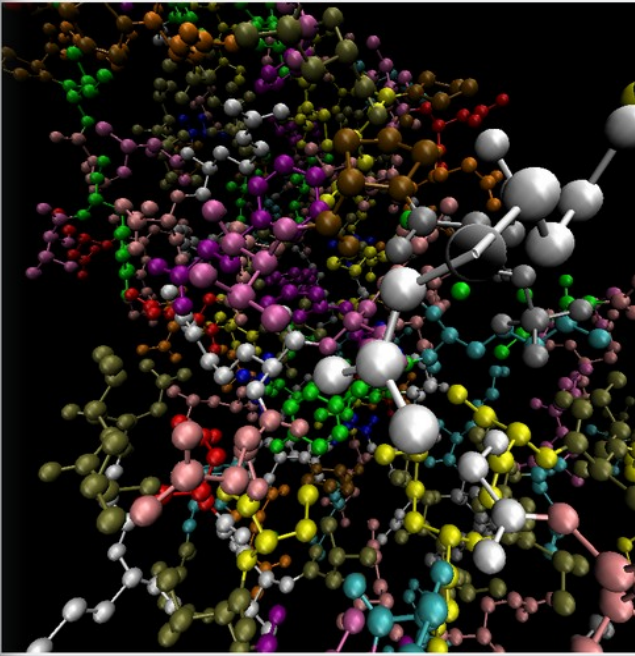
Variant Phenotypes

BRCA1

Gene & Protein	Variant	Phenotype
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_007778: p.Thr102Sile	DI-02602:Breast cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_007781: p.Val1047Ala	DI-02602:Breast cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_007782: p.Pro1150Ser	DI-02602:Breast cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_007796: p.Ala1708Glu	DI-02602:Breast cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_007799: p.Met1775Arg	DI-02602:Breast cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_020679: p.Glu10Lys	DI-02602:Breast cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_020680: p.Glu23Lys	DI-02602:Breast cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_020683: p.Asp7491Yr	DI-02602:Breast cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_020690: p.Ser1187Ile	DI-02602:Breast cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_020691: p.Gln1200His	DI-02602:Breast cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_020692: p.Arg1204Ile	DI-02602:Breast cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_020693: p.Lys1207Asn	DI-02602:Breast cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_020695: p.Ser1217Tyr	DI-02602:Breast cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_063212: p.Met1775Lys	DI-02602:Breast cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_075666: p.Arg1699Trp	DI-02602:Breast cancer
BRIP1 (Q9BX63): BRCA1 interacting protein C-terminus	VAR_020896: p.Pro47Ala	DI-02602:Breast cancer
BRIP1 (Q9BX63): BRCA1 interacting protein C-terminus	VAR_020900: p.Met299Ile	DI-02602:Breast cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_007757: p.Cys61Gly	DI-01655:Ovarian cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_020702: p.Cys1697Arg	DI-01655:Ovarian cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_075666: p.Arg1699Trp	DI-01655:Ovarian cancer
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_020679: p.Glu10Lys	DI-01559:Breast-ovarian cancer, familial, 1
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_020680: p.Glu23Lys	DI-01559:Breast-ovarian cancer, familial, 1
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_020690: p.Ser1187Ile	DI-01559:Breast-ovarian cancer, familial, 1
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_020691: p.Gln1200His	DI-01559:Breast-ovarian cancer, familial, 1
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_020695: p.Ser1217Tyr	DI-01559:Breast-ovarian cancer, familial, 1
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_020696: p.Phe1226Leu	DI-01559:Breast-ovarian cancer, familial, 1
BRCA1 (P38398): breast cancer 1, early onset	VAR_020697: p.Arg1243Gly	DI-01559:Breast-ovarian cancer, familial, 1
BRIP1 (Q9BX63): BRCA1 interacting protein C-terminus	VAR_023700: p.Gln255His	DI-01603:Fanconi anemia complementation group
BRIP1 (Q9BX63): BRCA1 interacting protein C-terminus	VAR_023702: p.Ala349Pro	DI-01603:Fanconi anemia complementation group
BRIP1 (Q9BX63): BRCA1 interacting protein C-terminus	VAR_023703: p.Trp647Cys	DI-01603:Fanconi anemia complementation group
BRIP1 (Q9BX63): BRCA1 interacting protein C-terminus	VAR_023704: p.Arg707Cys	DI-01603:Fanconi anemia complementation group

Connected

VMD 1.9.4a12 OpenGL Display



File Edit View Bookmarks Settings Help

```

Info) Angles: 0 Dihedrals: 0 Improprs: 0 Cross-terms: 0
Info) Bondtypes: 0 Angletypes: 0 Dihedraltypes: 0 Improprtypes: 0
Info) Residues: 224
Info) Waters: 3
Info) Segments: 1
Info) Fragments: 5 Protein: 2 Nucleic: 0
  
```



# Propuesta GNU Health a nuestros gobiernos

## ID único

Para usar en todo el sistema nacional de salud, e incluso a nivel global

## Modelo Federado

Actualización demográfica y médica en tiempo real, disponible en todos los centros del país

## Empoderar la comunidad

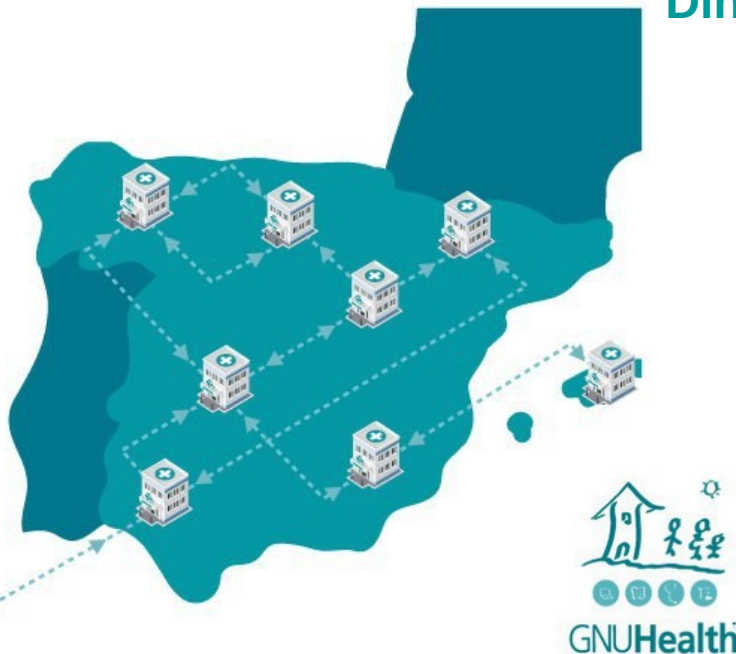
La persona como componente activo del sistema de salud

**Dinero Público, código Público!**

**Software Libre:** No debe haber código escondido ni cajas negras en salud pública

La informática médica será un **bien público**

Ahorro de millones de Euros en licencias que se pueden destinar fortalecer el sistema público de salud



# GNU Health es un proyecto social, con algo de tecnología



Santiago del Estero, Argentina, 2006

# ¡Gracias!



<https://www.gnusolidario.org/support>

# ¡Gracias!



[www.gnuhealth.org](http://www.gnuhealth.org)



[@gnuhealth@mastodon.social](https://mstdn.social/@gnuhealth)



[info@gnuhealth.org](mailto:info@gnuhealth.org)