

## GNU Health

Κανείς δεν πρέπει να αρρωστήσει ή να πεθάνει επειδή είναι φτωχός ή επειδή δεν έχει πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας όταν το χρειάζεται



Ευστάθιος Ιωσηφίδης, DVM

@eiosifidis

<http://iosifidis.gr>

[iosifidis@opensuse.org](mailto:iosifidis@opensuse.org)



GNU Health : Ελευθερία και ισότητα στην υγεία

# Το GNU Health διατελεί ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΕΡΓΟ

...με τη χρήση της καλύτερης τεχνολογίας



Social  
Medicine

- "La medicina sin humanismo médico no merece ser ejercida."  
Professor Dr. Rene Favaloro -



# Ποιος στηρίζει το GNU Health; Το GNU Solidario

*Το GNU Solidario είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός που λειτουργεί παγκοσμίως, που επικεντρώνεται στην Κοινωνική Ιατρική και την πληροφορική για την υγεία (χρησιμοποιώντας Libre Software).*



## GNUHealth

Το δωρεάν (ελεύθερο) πληροφοριακό σύστημα για νοσοκομεία και ιδιωτικά ιατρεία.  
(<https://www.gnuhealth.org/>)

Πρώτο έργο του GNU Solidario : Santiago del Estero, **Argentina**, 2006



# Ζούμε σε ένα κόσμο που επικρατεί η αδικία

## Η υγεία είναι θεμελιώδες ανθρώπινο δικαίωμα

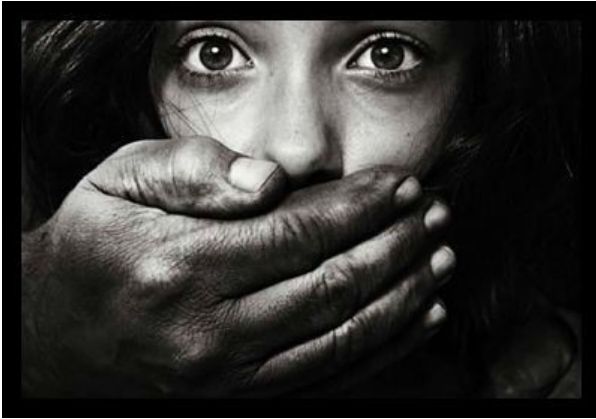
Το δικαίωμα στην υγεία για όλους τους ανθρώπους σημαίνει ότι όλοι πρέπει να έχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας που χρειάζονται, όπου και όποτε χρειάζονται, χωρίς να υποφέρουν οικονομικές δυσκολίες.



Διαβάστε περισσότερα:

<https://www.who.int/mediacentre/news/statements/fundamental-human-right/en/>

# Πάνω από 20000 παιδιά πεθαίνουν κάθε μέρα από “κοινωνικές ασθένειες”



Εμπόριο λευκής σάρκας  
Μολυσμένο νερό  
Υποσιτισμός  
Χολέρα  
Κατάχρηση ναρκωτικών  
Πορνεία



Νόσος του Chagas  
(Τρυπανοσομίαση)  
Φυματίωση  
Παιδική εργασία  
Ενδοοικογενειακή βία  
HIV / AIDS  
Ελονοσία



# Βιομηχανία δημιουργίας δυστυχίας => Μετανάστες!!!



Η μακάβρια επιχείρηση του πολέμου



# Επιχείρηση υγειονομικής περίθαλψης



Καταστροφή της δημόσιας υγείας

Άνοδος της ιδιωτικής υγειονομικής περίθαλψης

Τράπεζες ως ασφαλιστικές εταιρείες

Η υγεία γίνεται προνόμιο μερικών

Ο ασθενής ως πελάτης

Εστίαση στις ασθένειες και όχι στην υγεία



# Επιχείρηση υγειονομικής περίθαλψης

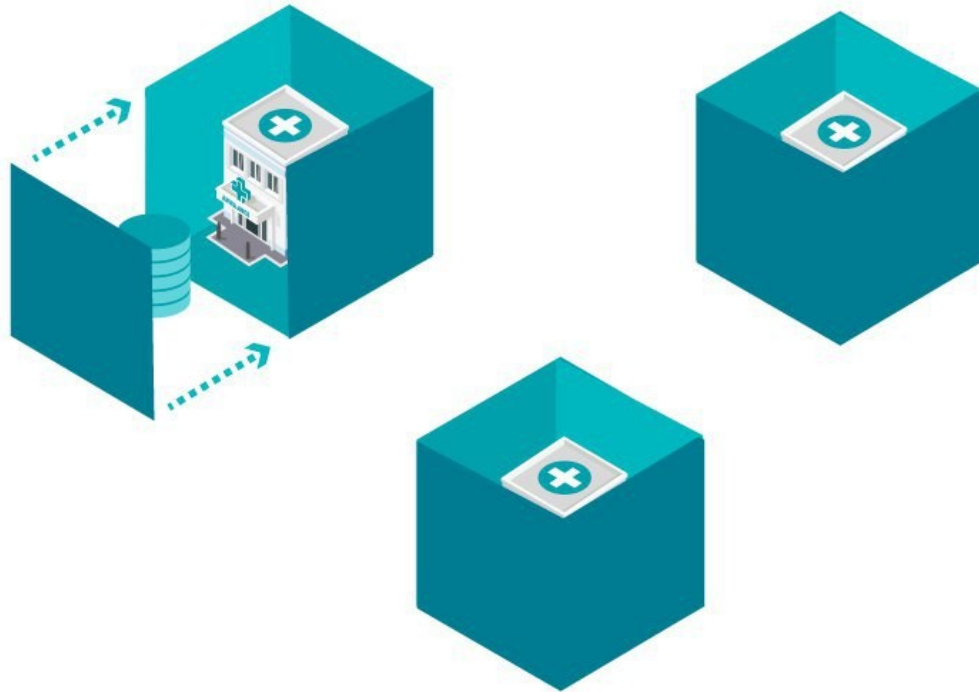
Οι πληροφορίες είναι κλειδωμένες

Διαφορετικά ιστορικά σε κάθε ίδρυμα, τα περισσότερα από τα οποία είναι ξεπερασμένα / δεν έχουν ενημερωθεί

Οι επαγγελματίες υγείας και οι ασθενείς δεν μπορούν να κοινοποιήσουν ιατρικές πληροφορίες

Αντιτίθεται στην ομαδική εργασία μεταξύ επαγγελματιών υγείας και ασθενών

Αφαιρεί πολύτιμο χρόνο από τον επαγγελματία υγείας



Η αποστολή μας:  
Ελευθερία και δικαιοσύνη  
στην υγειονομική  
περίθαλψη





# GNU Health

Έργο που βασίζεται στην κοινότητα και διαχειρίζεται από την κοινότητα

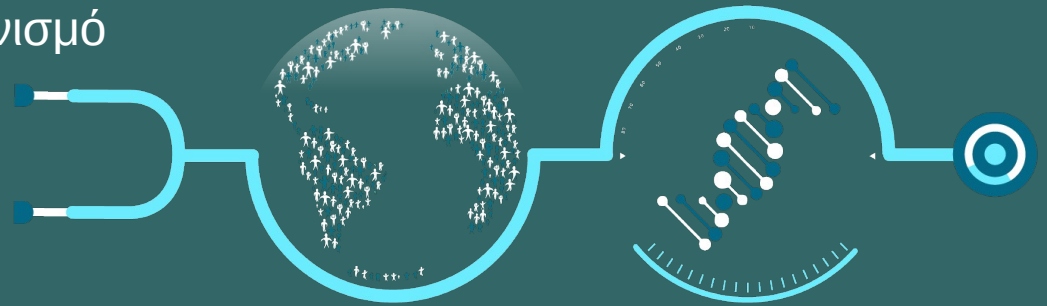
Βασίζεται στη συνεργασία αντί στον ανταγωνισμό

Ενσωματώνει πολλές πηγές και παράγοντες

Δημιουργεί ηθικό οικονομικό μοντέλο

Δημιουργεί μια ισχυρή τοπική κοινότητα

Βιώσιμη στο χρόνο



# Διεπιστημονική προσέγγιση στην υγεία



Το βιβλίο της ζωής του GNU Health έχει φτιαχτεί

**Πολλές σελίδες** και πηγές πληροφοριών που προέρχονται από το **άτομο** και

για μια **διεπιστημονική** ομάδα σε

**πολλαπλά κέντρα υγείας** και δομές

σε διαφορετικούς χρόνους και περιβάλλοντα.

Το Σύστημα Πληροφοριών Υγείας Federation GH συγκεντρώνει τις πληροφορίες για να παρέχει μια ολιστική και μοναδική εικόνα, του ιατρικού ιστορικού και της κατάστασής του ατόμου



# Μια πρόταση στις κυβερνήσεις

**Μοναδικό ID και ιστορικό**  
δημογραφικά στοιχεία  
ατόμου και **ενημερωμένο**  
**ιατρικό ιστορικό**  
ανεξάρτητα από το ίδρυμα  
υγείας που επισκέπτεται  
κάποιος, σε όλη τη χώρα

**Βελτίωση ποιότητας της**  
**περίθαλψης**  
Οι επαγγελματίες υγείας  
έχουν καλύτερες και  
έγκαιρες πληροφορίες για  
τον ασθενή. Εξοικονόμηση  
χρόνου και παροχή  
καλύτερης υγειονομικής  
περίθαλψης

**Ενδυνάμωση της**  
**κοινότητας**  
Το άτομο είναι πλέον  
ενεργός μέλος στο σύστημα  
υγείας

**Public Money, Public Code !**  
Δημόσιο χρήμα, δημόσιος κώδικας!

**Libre Software:** Χωρίς  
κρυφό κώδικα, χωρίς  
μαύρα κουτιά στην  
υγειονομική περίθαλψη

Το λογισμικό υγείας θα είναι  
**κοινό αγαθό.**

**Εξοικονόμηση**  
**εκατομμυρίων ευρώ** σε  
άδειες που μπορούν να  
βελτιώσουν το σύστημα  
δημόσιας υγείας.



health.gnu.org

# ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ GNU Health



# GNU Health : Λειτουργίες



## Άτομο και Κοινότητα

- Άτομο, οικογένεια
- Οικιστικές μονάδες,
- Δομές υγείας, επαγγελματίες υγείας
- Επίπεδο κοινωνίας, τρόπος ζωής.

## Ασθενής

- Ιατρικό ιστορικό, Πόρισμα, Ραντεβού
- Γενετική & Οικογενειακό ιστορικό
- Συνταγές
- Εγχειρήσεις...

## Διαχείριση δομής υγείας

- Οικονομικά, Τιμολόγια
- Διαχείριση αποθήκης, φαρμακείο
- Νοσηλεία, Διαχείριση κλινών
- LIMS
- Διαχείριση επειγόντων.

## Υγειονομικές αρχές / Υπ. Υγείας

- Εκστρατείες υγείας
- Επιδημιολογικές αναφορές
- Federation, κατανομημένα δίκτυα υγείας.



# Το GNU Health είναι Λογισμικό Δωρεάν / Libre

Επίσημο πακέτο GNU, από το Free Software Foundation

Ανοικτή τεκμηρίωση

Βασίζεται σε libre τεχνολογία

Παγκόσμια κοινότητα (100+ ομάδες μεταφράζουν)



PostgreSQL



# Υπο-έργα από το οικοσύστημα του GNU Health



# GNU Health snapshots

GNU Health - localhost - Administrator - GNU SOLIDARIO HOSPITAL (ksh)

Connection User Options Favorites Window Help

ObstetricHistories Patient 1/1

**Patient**

Main Info  
 Aha Betz  
 Critical Information  
 Z88.0: Personal history of allergy to penicillin  
 E10: Type 1 diabetes mellitus  
 A90: Dengue fever (classical dengue)  
 A40: Streptococcal sepsis

Disabilities / Barriers:

General Info  
 Main Misc  
 GP: Cordara, Cameron  
 Conditions  
 Condition Status  
 Z88.0: Personal history of allergy to penicillin unchanged  
 E10: Type 1 diabetes mellitus chronic  
 A90: Dengue fever (classical dengue) acute  
 A40: Streptococcal sepsis


Appointments  
 Conditions  
 Disability Assessment  
 ECGs  
 Evaluations  
 Imaging Test Request  
 Imaging Test Results  
 Lab: Reports  
 Lab: Request new order  
 Neonatal Info  
 Obstetric History  
 Ophthalmologic Evaluations  
 PSC  
 Prescriptions  
 BCRI  
 Request Imaging Test  
 Services  
 Socioeconomic and Family Assessment  
 Surgeries  
 Vaccinations

Age: 37y 8m 27d


Print Date: 10/11/2014 at 18:51

DoB: 08/28/1980 PUID: 55567890 Blood Type: A Hospitalized:  Hb:  Active:

**9876894**



Name : Matt  
 Mother : Betz, Ana  
 Mother's PUID : 55567890  
 DoB : 2010-03-15  
 16:18:09

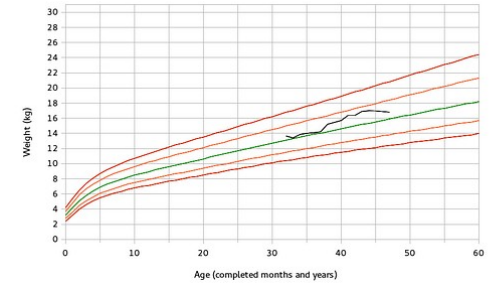
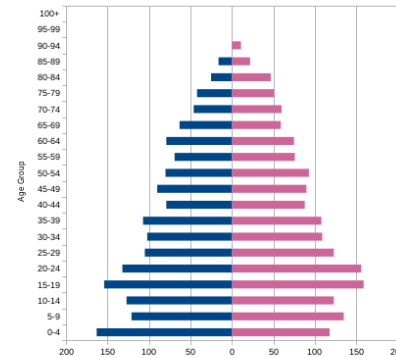


**Male** **3600 gr and 52 cm**


## GNU Health Summary Report

Population Pyramid

	♀	♂	Σ
Population	2131	1998	4129



PAT ANA

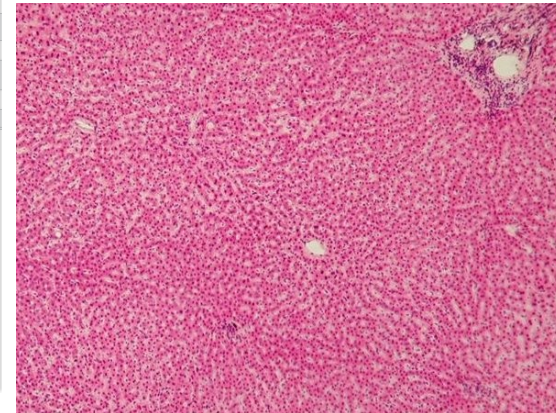


Calendar - Mozilla Thunderbird

Home Calendar

Today's Events

Title	Start	End	Category
Meeting at Health...	04:00 PM Betz, Ana	12:44 PM Betz, Matt	Asterneo
Well-woman evaluation.	Tue 6 Jun 2017 04:00 PM - 04:30 PM		DRCORDARA



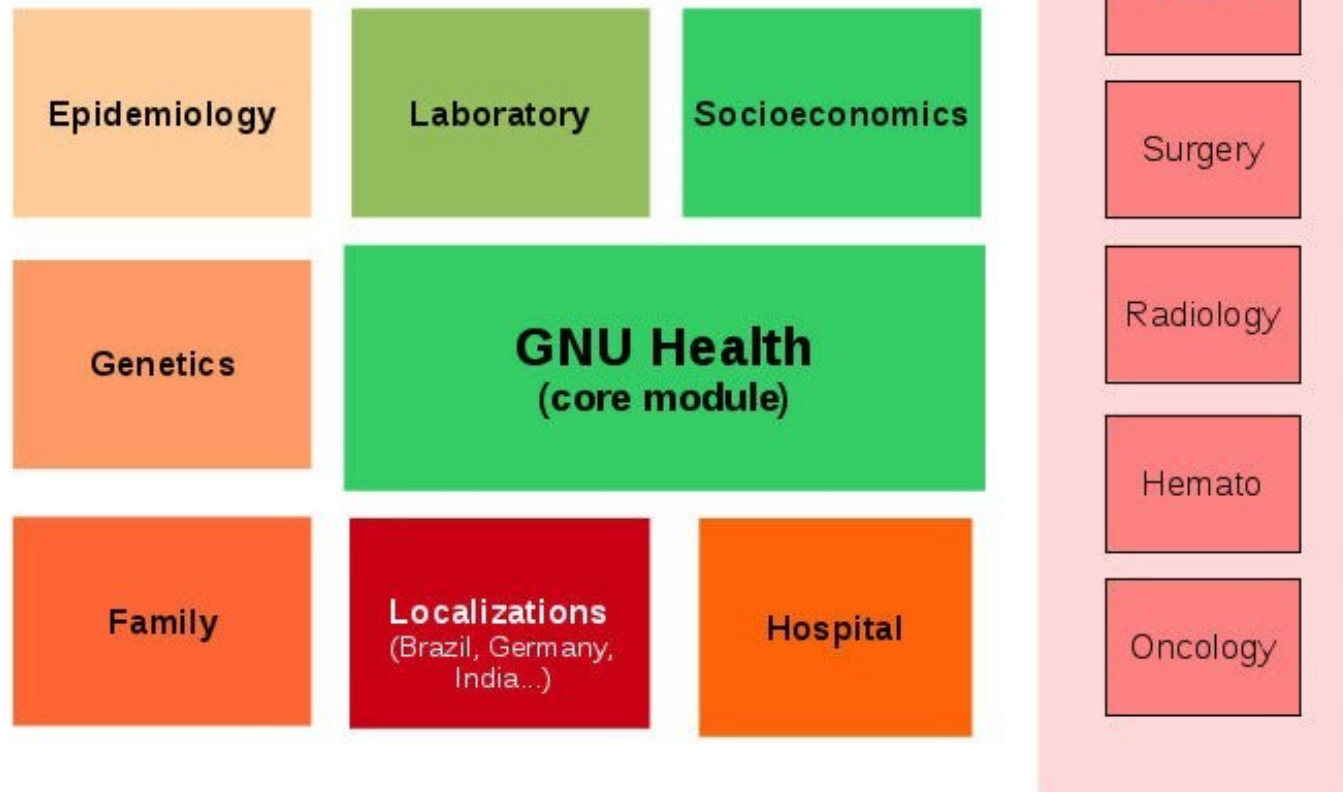


# Διαχείριση Ιδιωτικών Ιατρείων και Κέντρων Υγείας



# Αρθρώματα (modules)

## GNU Health Modular Design



# Δομές Υγείας και Λειτουργικοί Τομείς

Tryton - Administrator - GNU SOLIDARIO HOSPITAL [Euro]

File User Options Favorites Help

Search

Party  
Product  
Financial  
Currency  
Inventory & Stock  
Calendar  
Health  
Patients  
Institutions  
Appointments  
Prescriptions  
Demographics  
Laboratory  
Imaging  
Hospitalizations  
Surgeries  
Pediatrics  
Archives  
Nursing  
Health Services  
Reporting  
Configuration  
Administration

Institutions

**Institutions** 1 / 1

Institution: GNU SOLIDARIO HOSPITAL  
Type: General Hospital  
Public Level: Public  
Heliport:   
Trauma Center:   
Beds: 750  
ORs: 15

Code: SPAIN-LASPALMAS-GNUSOLIDARIO-GRAL\_H  
Specialty:   
Teaching:   
Trauma Level: Level I  
Operating Room:

Institution Picture

Specialties

Specialty
Nutrition
Cardiovascular

Operational Sector

Operational Sector
Las Palmas de Gran Canaria

The GNU Solidario General Hospital (GSGH), is a major fictional teaching hospital in Las Palmas, and core of the autonomic region health network.  
GNU Solidario General Hospital has research units covering nearly all major specialties of medicine and is the primary teaching hospital in the island.  
The hospital's emergency department is certified as a level I trauma center for adults and pediatrics. It is the sample health center used in the demo system.

tryton://localhost:8000/health26/model/gnuhealth.institution/1;views=%5B603%2C+604%5D



# Ημερολόγιο

The screenshot shows the Mozilla Thunderbird Calendar interface. The window title is "Calendar - Mozilla Thunderbird". The interface includes a toolbar with "Synchronize", "Event", "Task", "Edit", and "Delete" buttons. A search bar for "Today's Events" is present. A calendar grid for June 2017 is shown on the left, with the 4th highlighted. The main view is a multi-week calendar for "June 4 - July 1, 2017". The view is set to "Multiweek" mode. The calendar shows events for Tuesday, June 6th, including "Meeting at Health ..." on Monday, "04:00 PM Betz, Ana" on Tuesday, "12:44 PM Betz, Matt" on Wednesday, and "05:00 PM Rainone" on Wednesday. A tooltip is displayed over the "04:00 PM Betz, Ana" event, showing the following details:

- Title: Betz, Ana
- Date: Tue 6 Jun 2017 04:00 PM - 04:30 PM
- Calendar Name: DRCORDARA
- Well-woman evaluation.

The calendar grid shows dates from Sunday, June 4th to Saturday, July 1st. The events are color-coded: red for "Meeting at Health ..." and "Ateneo", and yellow for "04:00 PM Betz, Ana", "12:44 PM Betz, Matt", and "05:00 PM Rainone".



# Άνθρωπος και μετά ασθενής : Δημογραφικά

Name:  Last Name:  PUID:

Active:

HHealth General Accounting Stock

Person:  Patient:  Health Prof:  Institution:  Insurance Company:  Pharmacy:

Demographics

DoB:  Sex:

Occupation:  Education Level:


Mother:  Father:

Marital Status:  Citizenship:

Country of Residence:  Domiciliary Unit:

Ethnic group:  Alternative IDs:

Picture



Alternative IDs

Code	ID type	Comments
93674665J	Passport	Spanish Passport
PAC001	Medical Record	



# Διαχείριση ασθενούς

GNU Health - localhost - Administrator - GNU SOLIDARIO HOSPITAL [Ksh]

Connection User Options Favorites Window Help

Obstetric Histories Patient

**Patient** 1 / 1

Search

- Party
- Product
- Financial
- Currency
- Inventory & Stock
- Purchase
- Calendar
- Health
  - Patients
  - Appointments
  - Prescriptions
  - Laboratory
  - Health Professionals
  - Institutions
  - Imaging
  - Demographics
  - Hospitalizations
  - Surgeries
  - Pediatrics
  - Obstetrics
  - Archives
  - Nursing
  - Support Center
  - Ambulances
  - Federation
  - Health Services
  - Reporting
  - Configuration
  - Administration

**Main Info**

Ana Betz

Critical Information

Z88.0 : Personal history of allergy to penicillin  
 Z88.0 : Personal history of allergy to penicillin  
 E10 : Type 1 diabetes mellitus  
 A90 : Dengue fever [classical dengue]  
 A40 : Streptococcal sepsis

Disabilities / Barriers:

Age: 37y 8m 27d

Appointments

Conditions

Disability Assessment

ECGs

Evaluations

Imaging Test Request

Imaging Test Results

Lab: Reports

Lab: Request new order

Neonatal Info

Obstetric History

Ophthalmologic Evaluations

PSC

Prescriptions

RCRI

Request Imaging Test

Services

Socioeconomic and Family Assessment

Surgeries

Vaccinations

General Info Functioning and Disability OB/GYN S

Main Misc

GP: Cordara, Cameron Family

Conditions

Condition	Status
Z88.0 : Personal history of allergy to penicillin	unchanged
E10 : Type 1 diabetes mellitus	chronic
A90 : Dengue fever [classical dengue]	acute
A40 : Streptococcal sepsis	



Notepad

DoB: 08/28/1980 PUID: 55567890 Blood Type: A Hospitalized:  Hb: Active:

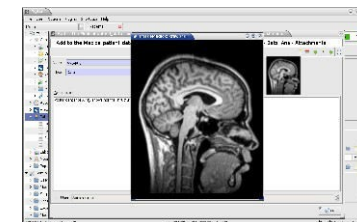
PAT ANA Connected

Name : Betz, Ana  
 DoB : 1985-10-04  
 Blood Type : A +  
 55567890

Female Critical Info : T1D

Condition	Status
Z88.0 : Personal history of allergy to penicillin	unchanged
E10 : Type 1 diabetes mellitus	chronic
A90 : Dengue fever [classical dengue]	acute
A40 : Streptococcal sepsis	



# Οικιστικές Μονάδες (ΟΜ)

Διεύθυνση / Τοποθεσία  
Υλικό κατασκευών  
Αριθμός δωματίων

Υγειονομικές συνθήκες

Μπάνιο  
Αποχέτευση  
Ηλεκτρισμός

...

The screenshot shows a web application interface for 'Domiciliary Units'. The form includes the following fields:

- Code: Valse-LeonyCastillo
- Desc: House by the city town hall.
- Street: Leon y Castillo
- Number: 1
- Apartment: (empty)
- District: (empty)
- Municipality: Valsequillo
- City: (empty)
- Zip Code: 35217
- Country: Spain
- Province: Las Palmas
- Latitude: 27.99189100000000
- Longitude: -15.49462800000000
- OSM Map: <http://openstreetmap.org/miat=27.99189100000000&mlon=-15.49462800000000>
- Conditions: Comfortable and good sanitary conditions
- Type: Single / Detached House
- Infrastructure: Material: Concrete, Roof: Concrete
- Bathrooms: 2
- Running Water:
- Gas supply:
- Telephone:

The 'Members' table is as follows:

Code	Name	Last Name	SSN
2	Ana	Betz	55567890
5	John	Zenón	40556644
4	Matt	Zenon Betz	97234436

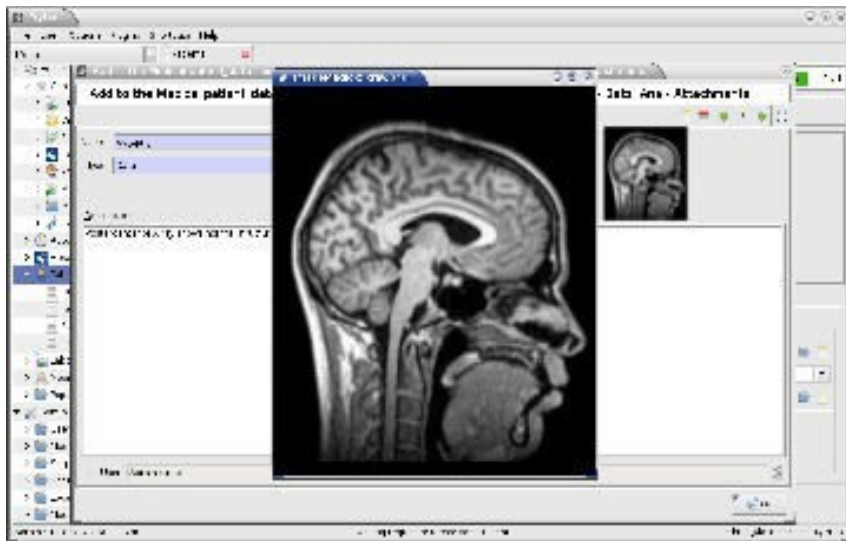
At the bottom of the interface, it says: Administrator - GNU SOLIDARIO HOSPITAL [Euro] Waiting requests: 0 received - 0 sent admin@localhost:8000/health20rc1

Η ΟΜ δείχνει τους ανθρώπους σε αυτή σε οποιαδήποτε δεδομένη στιγμή.  
Η ΟΜ μπορεί να εντοπιστεί / συνδεθεί με το OpenStreetMap



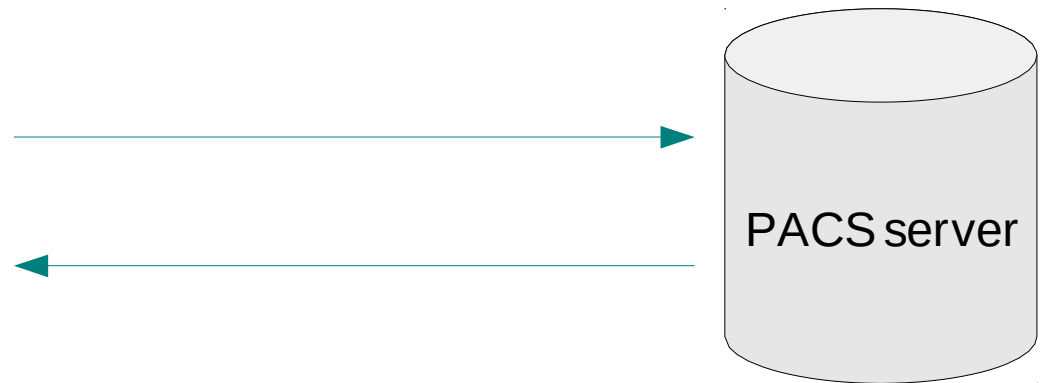
# Απεικόνιση Dx

GNU Health



Μπορεί να αποθηκεύσει την εικόνα, τα μεταδεδομένα ή την τοποθεσία DICOM

ORTHANC





# Μαιευτική & Παιδιατρική

Tryton - Administrator - GNU SOLIDARIO HOSPITAL [Euro]

File User Options Favorites Help


Pat: Neonatal Inf...

**Neonatal Info** 1 / 1

Main Endings and Tests

Baby: Zenon Betz, Matt DoB: 03/15/2010 12:18:09 Sex: Male

Mother: Betz, Ana Length: 52 Weight: 3,600 CP: 36



APGAR scores

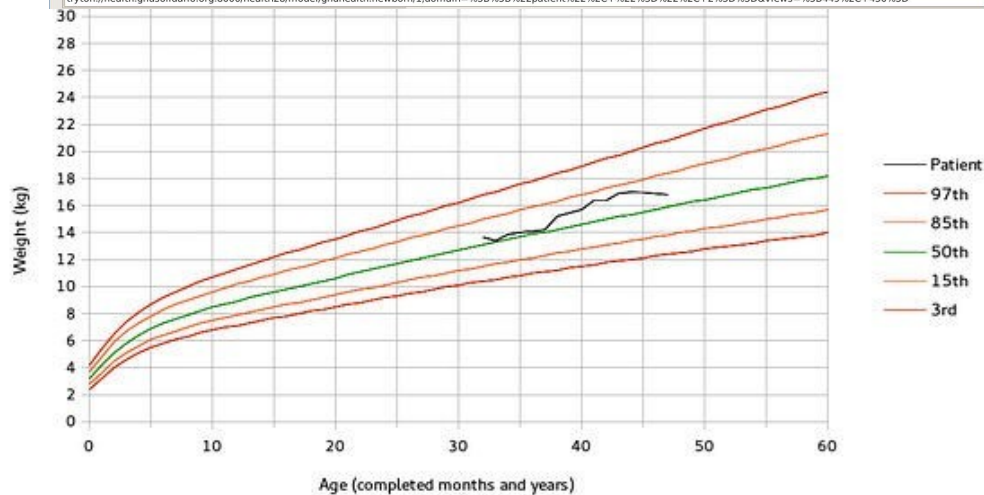
Minute	APGAR	Appearance	Pulse	Grimace	Activity	Respiration
1	9	acrocyanosis > 100	cry or pull away when stimulated	flexed arms and legs	strong	strong
5	10	no cyanosis > 100	cry or pull away when stimulated	flexed arms and legs	strong	strong

Stimulation:  Aspiration:  Intubation:  Mask:  Oxygen:



Notes

Name at Birth: Matt Newborn ID: 9876894 Discharged: 03/17/2010 12:22:39 Doctor in charge: idara, Cameron

tryton://health.gnusoildario.org:8000/health28/model/gnuhealth.newborn/1.domain=%5B%5B%22patient%22%2C+%22%3D%22%2C+2%5D%5D&views=%5B449%2C+450%5D



Προεπισκόπηση και Προγεννητική  
Γενετικοί Κίνδυνοι και συμβουλευτική  
Μαιευτικές αξιολογήσεις / απεικόνιση  
Διατροφικά και αναπτυξιακά διαγράμματα  
Ανοσοποίηση  
Οικογενειακή λειτουργικότητα και επίπεδο φροντίδας  
Ψυχοκοινωνικός κίνδυνος

	<b>Name :</b> Matt	<b>9876894</b> 
	<b>Mother :</b> Betz, Ana <b>Mother's PUID :</b> 55567890 <b>DoB :</b> 2010-03-15 16:18:09	
<b>Male</b>	<b>3600 gr and 52 cm</b>	



# Ψηφιακές υπογραφές & Συνταγογράφηση

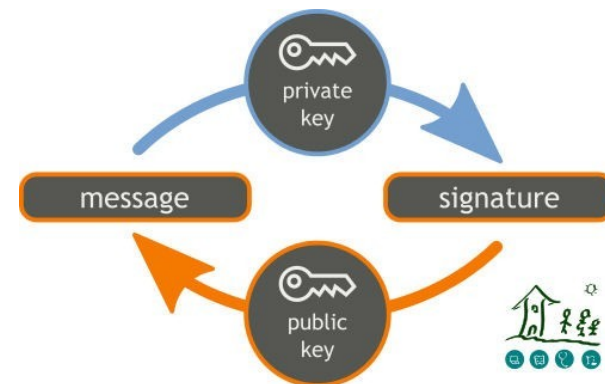
Ψηφιακή υπογραφή εγγράφων και ιατρικών πράξεων

GNUPrivacyGuard (GNUPG)

Αυθεντικότητα Εγγράφων

The screenshot shows the Tryton - Administrator - GNU SOLIDARIO HOSPITAL [Euro] interface. The main window displays a prescription form for patient 'betz, ana' with Prescription ID 'PRES 2014/000066'. The prescription date is '05/20/2014 23:35:01' and it is prescribed by 'Cordara, Cameron'. The pharmacy is 'State Pharma'. The prescription line table lists two medications: amoxicillin (500.00 mg, Capsule, 3 times per day) and ibuprofen (400.00 mg, Tablet, 4 times per day). A 'pinentry' dialog box is open, prompting for a passphrase to unlock the secret key for the OpenPGP certificate of Luis Falcon. The dialog shows the passphrase field and 'Cancel' and 'OK' buttons. The document validation section displays the Digest and Doc String.

Print	Medicament	Indication	Dose	dose unit	Form	Frequency	Units	Treatme	Treatment pe	Allow s	Comment
<input checked="" type="checkbox"/>	amoxicillin	Streptococcal pharyngitis	500.00 mg		Capsule	3 times per day	1	days		<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	ibuprofen	Fever with chills	400.00 mg		Tablet	4 times per day	1	days		<input checked="" type="checkbox"/>	



εΣυνταγογράφηση

Αξιολογήσεις

Πιστοποιητικά γέννησης και

θανάτου

Αποτελέσματα εργαστηρίου



# Υπηρεσίες Υγείας, Χρέωση / Τιμολόγηση

Tryton - Administrator - GNU SOLIDARIO HOSPITAL [Euro]

Health services ... Invoices

### Health services

1 / 5

New Save Switch Reload Previous Next Attachment(0) Action Relate Report E-Mail Print

Patient:  Date:  ID:

Description:  Invoice to:

Service Line

Invoice	Product	Description	Qty	From	To
<input checked="" type="checkbox"/>	[BED 310] 310	Hospitalization	1	09/30/2013	10/02/2013
<input checked="" type="checkbox"/>	Medical evaluation	Initial assesment	1	09/30/2013	09/30/2013
<input checked="" type="checkbox"/>	Ultrasound charges	Abdominal Ultrasound - Req	1	09/30/2013	09/30/2013
<input checked="" type="checkbox"/>	[CBC] Blood count test charg	Complete Blood Count	1	09/30/2013	09/30/2013

State:

tryton://health.gnusoaldario.org:8000/health28rc1/model/gnuhealth.health\_service/1;views=%5B517%2C+518%5D

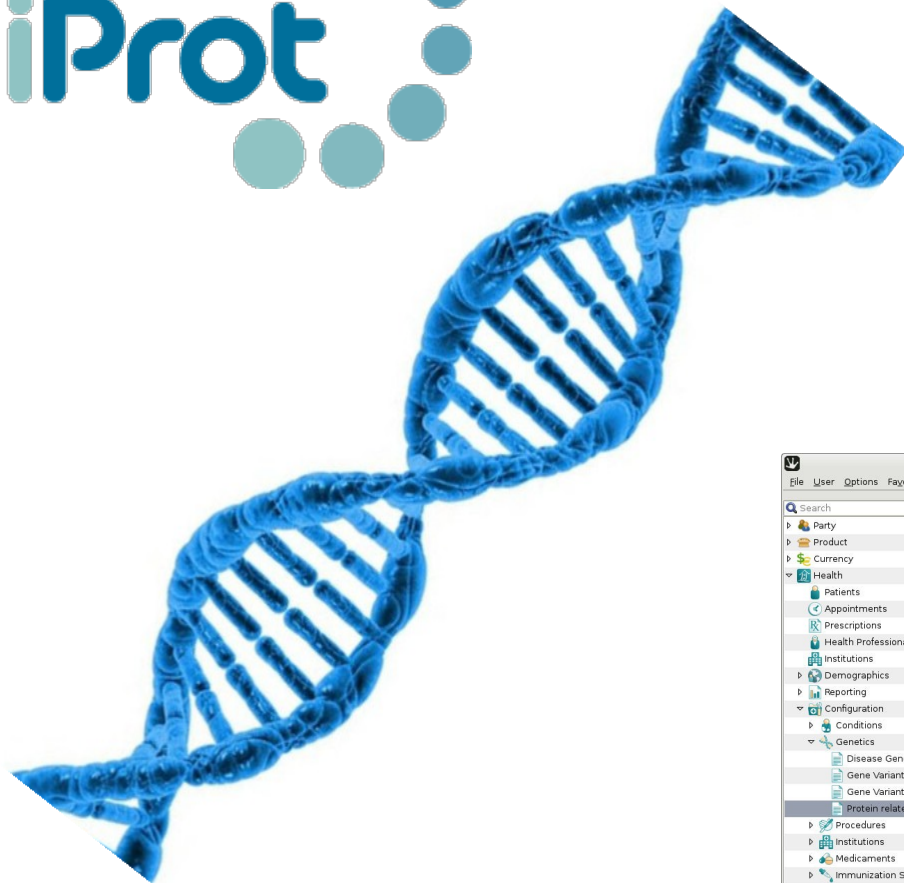


# Διαχείριση Εξειδικευμένων Δομών Υγείας



# Βιοπληροφορική και Ιατρική ακριβείας

UniProt



Σύνδεση ιατρών με την έρευνα

Προσωπικό & οικογενειακό γενετικό ιστορικό

Σύνδεση με UniProt (Universal Protein Database)

Ασθένειες που σχετίζονται με πρωτεΐνες

Φυσικές παραλλαγές γονιδίων και φαινότυποι

GNU Health Federation αλληλεπιδρά με την επιστημονική κοινότητα

The screenshot displays the 'Protein related diseases' section in the GNU Health Administrator. The main window shows details for 'Amyloidosis 8' (Disease ID: DI-00104, Acronym: AMY18). Below this, a table lists gene variants associated with this condition.

Gene	Variant
APOA1:apolipoprotein A-I	APOA1:apolipoprotein A-I : VAR_000609 : p.Gly50Arg
APOA1:apolipoprotein A-I	APOA1:apolipoprotein A-I : VAR_000610 : p.Leu84Arg
FGA:fibrinogen alpha chain	FGA:fibrinogen alpha chain : VAR_010731 : p.Glu545Val
FGA:fibrinogen alpha chain	FGA:fibrinogen alpha chain : VAR_010732 : p.Arg573Leu
LIZ:lysozyme (renal amyloidosis)	LIZ:lysozyme (renal amyloidosis) : VAR_004280 : p.Ile74Thr
LIZ:lysozyme (renal amyloidosis)	LIZ:lysozyme (renal amyloidosis) : VAR_004281 : p.Asp85His



# GNU LIMS



Πληροφοριακό σύστημα εργαστηρίων για την υγειονομική  
περίθαλψη και τη βιοϊατρική



# GNU LIMS: Διαλειτουργικότητα και διασυνδέσεις



TEST006, Hemoglobi  
 TEST006, RBC, 4.5  
 TEST006, HCT, 42  
 TEST006, MCV, 83  
 TEST006, MCH, 28  
 TEST006, MCHC, 33  
 TEST006, RDW-CV, 12  
 TEST006, RDW-SD, 41  
 TEST006, WBC, 12  
 TEST006, NEU, 72

```
lfm@beastie:~/health/tryton/doc/  

Connecting to GNU Health Server.  

Connected!  

Checking integrity of the batch.  

Basic check on test ID and analy  

Updating lab results from batch.  

Done!
```

Tryton - Administrator - GNU SOLIDARIO HOSPITAL (Euro)

File User Options Favorites Help

Search

- Party
- Product
- Financial
- Currency
- Inventory & Stock
- Purchase
- Calendar
- Health
  - Patients
  - Appointments
  - Prescriptions
  - Laboratory
    - Lab Request new order
    - Lab Test Requests
    - Lab Tests Results
  - Health Professionals
  - Institutions
  - Imaging
  - Demographics
  - Hospitalizations
  - Surgeries
  - Pediatrics
  - Archives
  - Nursing
  - Health Services
  - Reporting
  - Configuration
  - Conditions
  - Genetics
    - Disease Genes
    - Gene Variants
    - Gene Variant Phenotypes
    - Protein related diseases
  - Imaging
  - Procedures
  - Laboratory
  - Institutions
  - Medicaments
  - Immunization Schedule
  - Mix

### Lab Tests Results

Main Info    Extra Info    Validation

ID: TEST006    Test type: COMPLETE BLOOD COUNT

Date of the Analysis: 10/23/2016    17:22:17

Patient: Betz, Ana    Anatomist:

Date requested: 10/23/2016    17:21:27    Physician: Cordara, Cameron

Request: 5

Lab Test Criteria

Warn	Exclude	Analyte	Value	Result - Test	Lower limit	Upper limit	Units	Remarks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hemoglobin	14.0		11.0	15.0	g/dL	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RBC	4.5		3.5	5.5	10 <sup>6</sup> /µL	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HCT	42.0		37.0	50.0	%	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MCV	85.0		82.0	95.0	fL	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MCH	28.0		27.0	31.0	pg	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MCHC	33.0		32.0	35.0	g/dL	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RDW-CV	12.0		11.5	14.5	%	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RDW-SD	41.0		35.0	55.0	fL	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	WBC	12.0		4.5	11.0	10 <sup>3</sup> /µL	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	NEUT%	72.0		40.0	70.0	%	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LYM%	22.0		20.0	45.0	%	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MON%	2.0		2.0	10.0	%	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EO%	1.0		1.0	5.0	%	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BA%	1.0		0.0	3.0	%	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LYM#	3.0		1.5	4.0	10 <sup>3</sup> /µL	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GRA#	5.0		2.0	7.5	10 <sup>3</sup> /µL	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PLT	285.0		150.0	450.0	10 <sup>3</sup> /µL	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ESR	12.0		0.0	15.0	mm/hr	

State: Draft    Done

Done by:    Finished on:    Validated by:    Validated on:

tryton://localhost:8000/sandbox32?model=gnuhealth.labtest&context=78%26date\_format=%22%3A+%22%25%2F%25%2F%25%22%7D&views=%5B40%2C+40%5D



ID: TEST006 Test: COMPLETE BLOOD COUNT Req by: Cordara, Cameron		 TEST006	
Patient: Betz, Ana	Extraction date:	Cap label	

health.gnu.org

## Εργαλεία για τις Αρχές Υγείας (Υπουργείο, Πολιτική προστασία)





# Ένα άτομο, ένα ιστορικό: PUID (AMKA)

File User Options Favorites Help

Search

- Party
- Product
- Financial
- Currency
- Inventory & Stock
- Purchase
- Calendar
- Health
  - Patients
  - Institutions
  - Appointments
  - Prescriptions
  - Demographics
  - Laboratory
  - Imaging
  - Hospitalizations
  - Surgeries
  - Pediatrics
  - Archives
  - Nursing
  - Health Services
  - Reporting
  - Configuration
  - Administration

People Birth Certifica...

**People** Record saved! 1 / 6

Name: Ana Last Name: Betz PUID: 55567890

Active:

Health General Accounting Stock

Person:  Patient:  Health Prof:  Institution:  Insurance Company:  Pharmacy:

Demographics

DoB: 10/04/1985 Sex: Female

Occupation: Teacher Education Level: University


Mother: Luna Father: Caput, Bonifacio

Marital Status: Married Citizenship: Spain

Country of Residence: Spain Domiciliary Unit: Valse-LeonyCastillo1

Ethnic group: Hispanic Alternative IDs:

Picture



Alternative IDs

Code	ID type	Comments
93674665J	Passport	Spanish Passport
PAC001	Medical Record	

Insurances

Number	Plan	Insurance Ty	Insurance Comp	Category	Member since	Expiration date
1257457	Family Plan	State	Universal Health		05/12/2012	05/12/2015

Unidentified:  Alias: Code: 63dd59be-141c-4ff9-a0a9-e43a6f Activation date: 01/17/2008

tryton://health.gnusolidario.org:8000/health28/model/party.party/2;domain=%5B%5B%22is\_person%22%2C+%22%3D%22%2C+true%5D%5D&views=%5B:



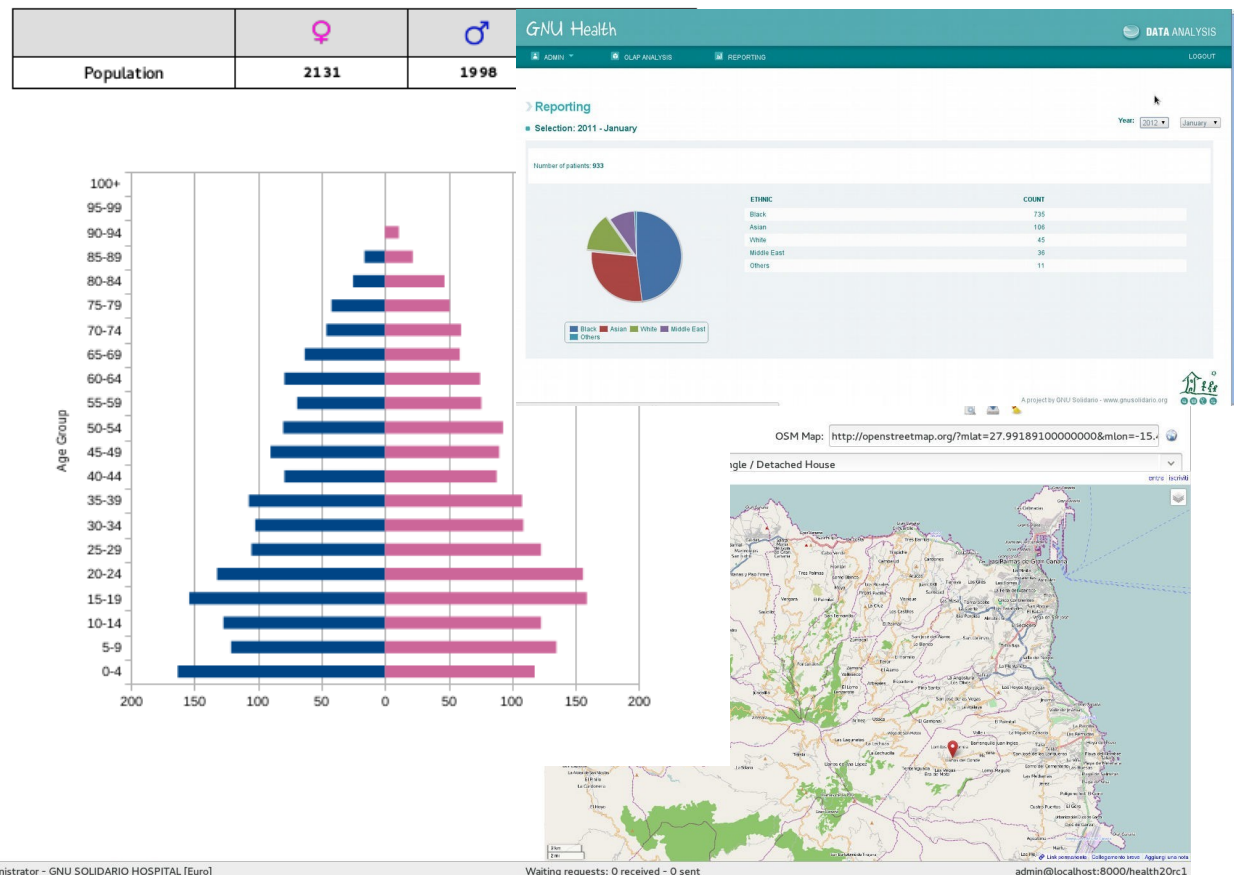
63dd59be-141c-4ff9-a0a9-e43a6f754b39-GNU SOLIDARIO HOSPITAL

# Δημογραφικά στοιχεία, Επιδημιολογία, Πρώιμη προειδοποίηση

Print Date: 10/11/2014 at 18:57:01

## GNU Health Summary Report

### Population Pyramid



Δημογραφικά στοιχεία

συγκέντρωσης δεδομένων

Άτομα χωρίς κάλυψη υγείας

Έγκαιρη προειδοποίηση για επιδημίες

Γεωγραφική τοποθέτηση (OSM)

Κοινοποιήσιμες ασθένειες (υποχρεωτικής δήλωσης)



# Σύστημα επιτήρησης “τραυματισμών”

Tryton - Administrator - GNU SOLIDARIO HOSPITAL [Euro]

File User Options Favorites Help

Patients Evaluations Injury Surveil... Parties

### Injury Surveillance System Registration

Record saved! 1 / 1

Code: 3446654656 Institution: GNU SOLIDARIO HOSPITAL

Evaluation: 2014-12-19 10:30:48 Injury Date: 12/19/2014 Registration Date: 12/19/2014

Location  
O. Sector: Guanarteme Latitude: 28.1298400000000 Longitude: -15.4473100000000 OSM Map: <http://openstreetmap.org/?ml>

Patient Demographics  
Patient: Ana Betz Sex: f Age: 29y 2m 15d

Specifics  
Chief Complaint: pain in the wrist Injury Type: Motor Vehicle

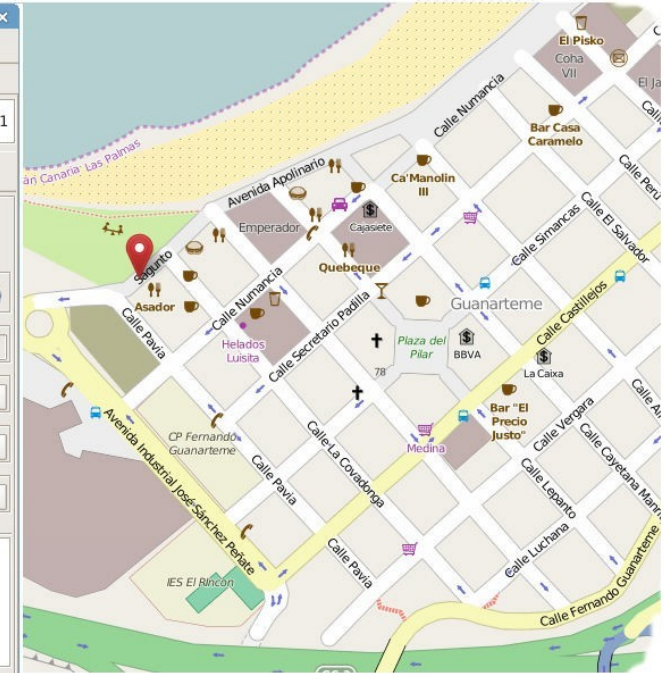
Motor Vehicle Accident  
Mode: Bicycle User Position: Driver Counterpart: Car Safety Gear: Yes

Alcohol and other Drugs context  
Alcohol: No Other Drugs: No

Details  
A mother her son are safe, despite a cycling accident that sent the woman to the hospital with minor injuries. At just after 3pm yesterday, police, paramedics, and firefighters were dispatched to the intersection of Sanguto St. and Pavia for an accident involving a pickup truck and a 29-year old woman on a bicycle. Investigators at the scene tell GNU Solidario News that they believe the truck ran a red light and struck the back tire of the young woman's bicycle. The woman was apparently the first of the three bike riders on Sagunto that were crossing Pavia near the Alfredo Kraus Auditorium. The 29-year old woman was taken by ambulance to Negrin Hospital with non-life threatening injuries. Police investigators say speed and alcohol are not considered to be a factor in the accident.

Disposition  
Treated and Sent Home

tryton://localhost:8000/health28p/model/gnuhealth.iss/1;domain=%5B%5B%22name%22%2C+%22%3D%22%2C+2%5D%5D&views=%5B253%2C+254%5D



GNU Health Injury Surveillance System  
integration with Open Street Map

<http://health.gnu.org>

Καταγράφει βίαιους τραυματισμούς (ατυχήματα, ληστείες, αυτοτραυματισμούς, σεξουαλικές επιθέσεις, ...)  
Με γεωαναφορά (OSM)  
Κωδικοποίηση ICD 10  
Πληροφορίες με βάση τα δεδομένα (τόπος, χρόνος, προβλήματα που εμπλέκονται,...)  
Υλοποίηση από το Υπουργείο Υγείας της Jamaica!



# GNUHealth Federation

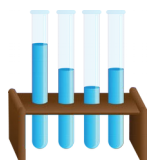
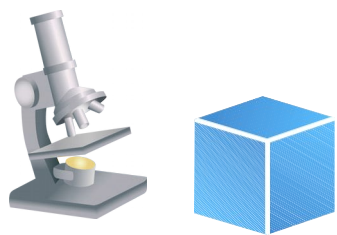
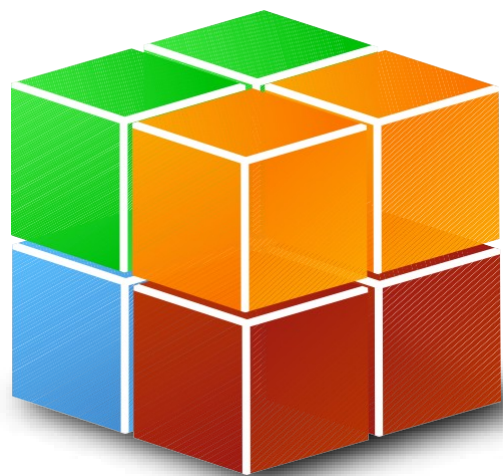
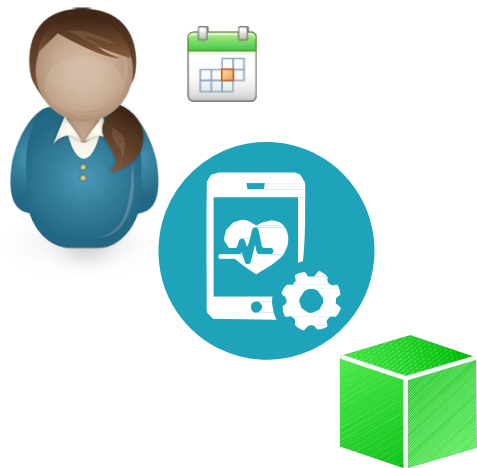


**GNUHealth**  
FEDERATION

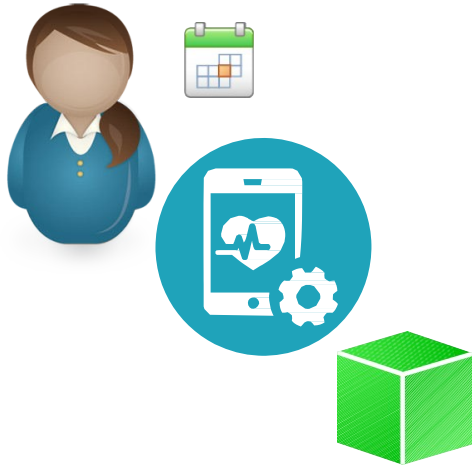
 **GNUSolidario**



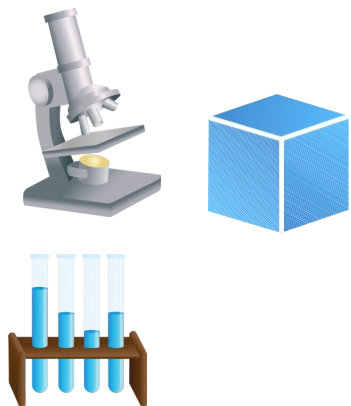
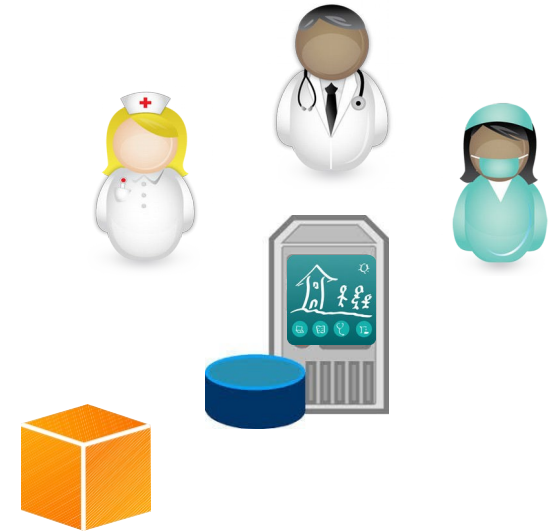
# GNUHealth Federation



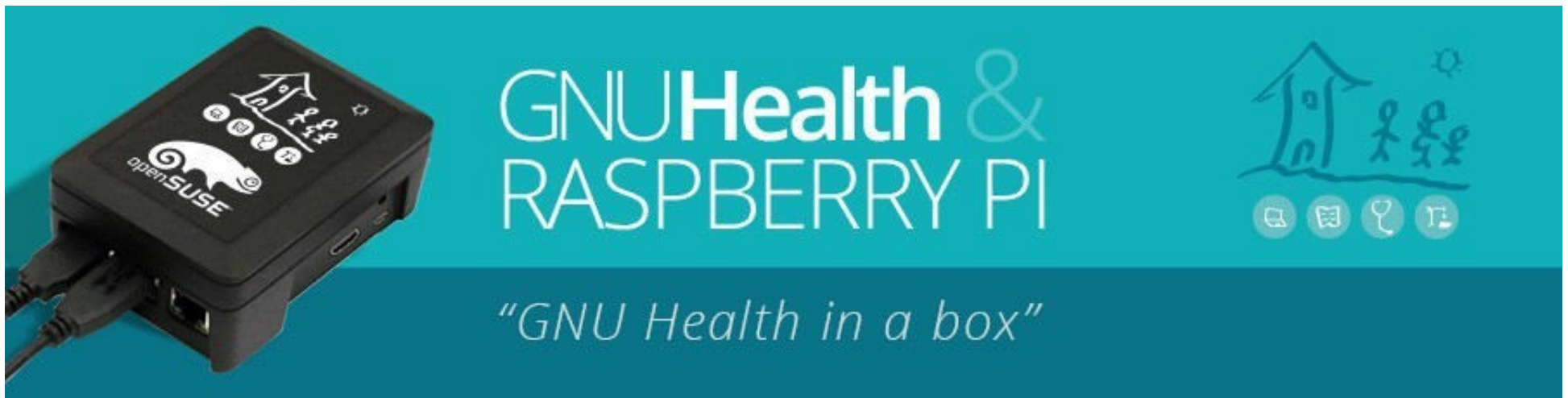
# GNU Health Federation



Αυτόνομο  
Κατανεμημένο  
Ετερογενές  
Επεκτάσιμο  
Υψηλή  
διαθεσιμότητα  
Ασφαλές



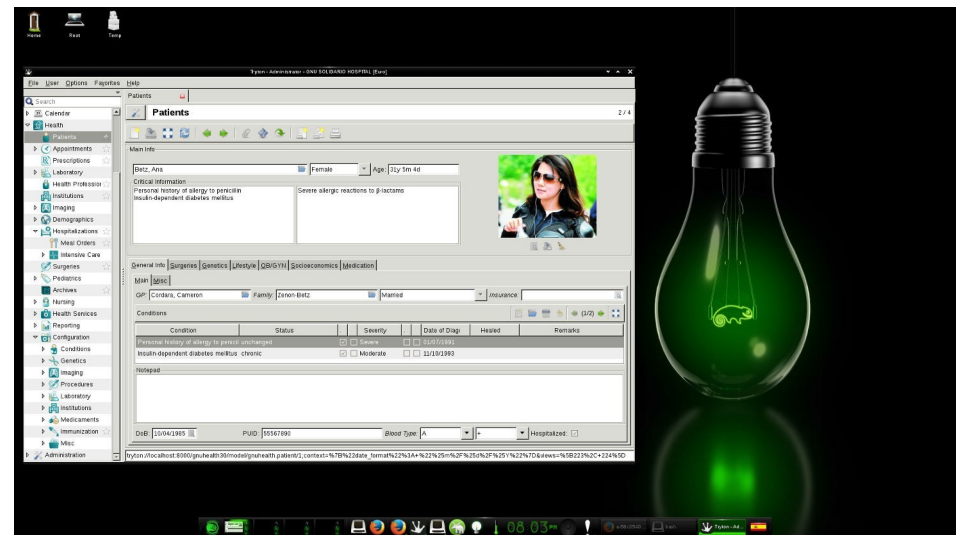
# GNU Health in a box



<https://www.gnuhealth.org/#/embedded>



# GNU Health & Raspberry Pi



Χάρη στο openSUSE !



# My GNU Health



# My GNU Health



# My GNU Health



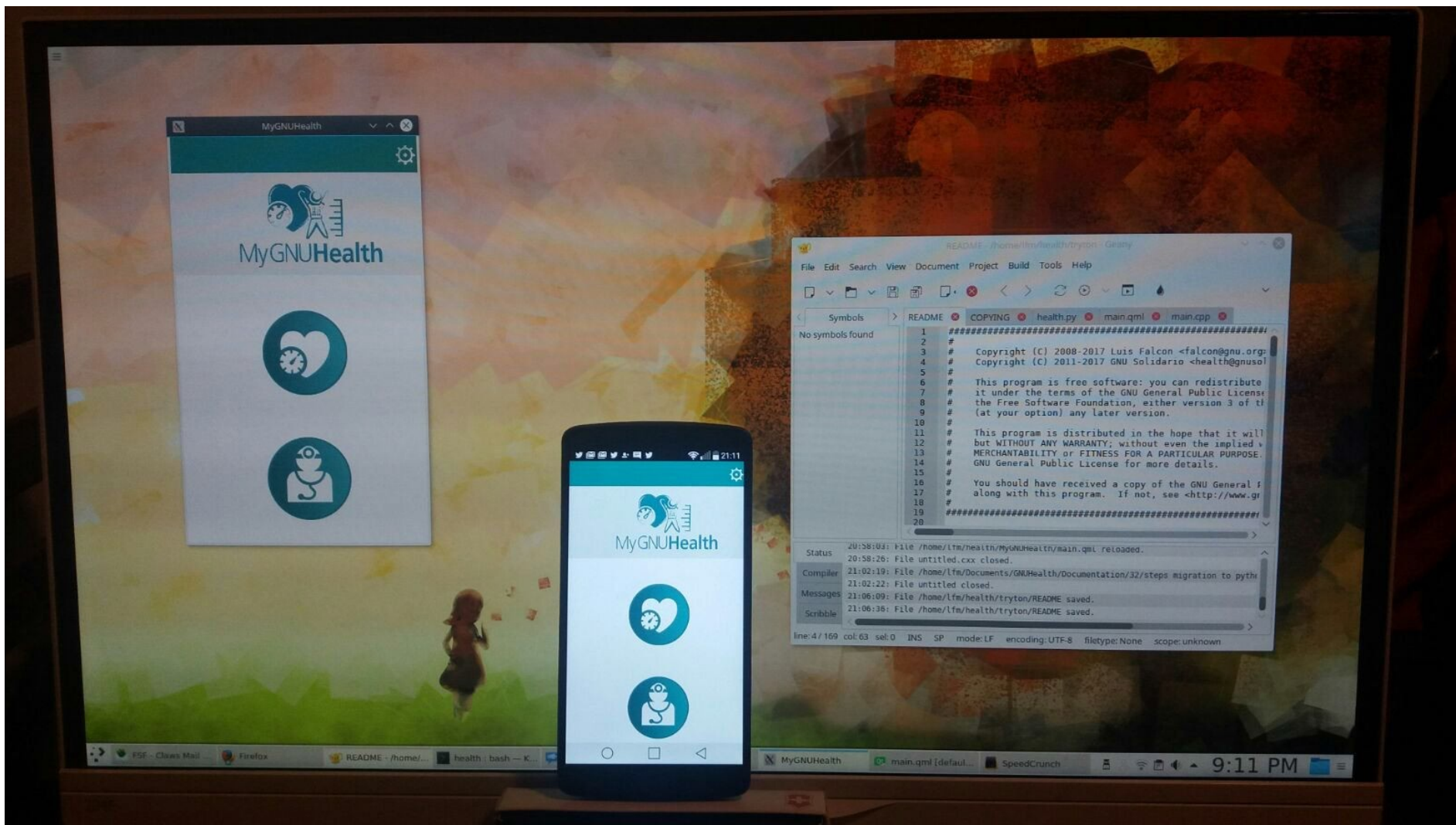
Δημογραφικά  
Ραντεβού  
Τηλεϊατρική

Δείκτης μάζας σώματος  
Άσκηση  
Ζωτικές μετρήσεις  
Επίπεδα γλυκόζης στο αίμα  
Διατροφή

Ιατρικό ιστορικό



# Εφαρμογή για κινητό και Η/Υ





[health.gnu.org](http://health.gnu.org)

**Το GNU Health στον κόσμο**

# GNU Health στην εκπαίδευση



United Nations University, Kuala Lumpur, Malasia



University of 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



**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
Matanzas

Univ. Matanzas, Cuba



Univ. Palermo, Italy

# GNU Health Alliance για ακαδημαϊκά και ερευνητικά ιδρύματα



# GNUHealth

A L L I A N C E

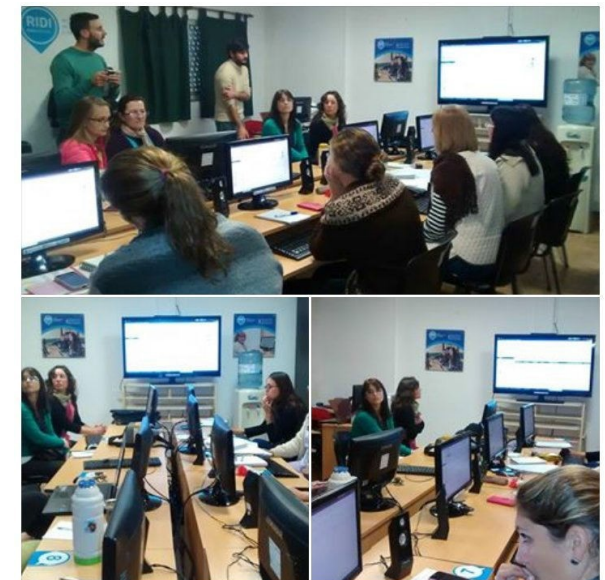
OF ACADEMIC AND RESEARCH INSTITUTIONS



# GNU Health στην Αργεντινή



- 8+ εγκαταστάσεις σε:
- \* Πρωτοβάθμια υγεία
  - \* Επείγοντα
  - \* Νοσοκομεία





# Universidad Nacional de Entre Ríos, Αργεντινή



# GNU Health and InsoLafrica (Καμερούν)



Insolàfrica



# Καμερούν – Δημόσιο Νοσοκομείο



Προκλήσεις:

- Υποδομή  
(Τακτικές διακοπές  
ρεύματος)
- χαμηλή γνώση  
υπολογιστών



# Βίκορ - Καμερούν



Social Medicine at the heart of Africa



<http://health.gnu.org>



# Πακιστάν, Ισλαμαμπάντ



Dr. Akbar Niazi Teaching Hospital (ANTH), νοσοκομείο 500 κλινών στο Ισλαμαμπάντ  
[www.danthospital.com](http://www.danthospital.com)



# Ερυθρός Σταυρός Μεξικό / Cruz Roja



**RED CROSS**  
USES  
**GNU HEALTH**



Πάνω από 300000  
επισκέψεις το χρόνο



# GNU Health στο σύστημα υγείας της Τζαμάικα



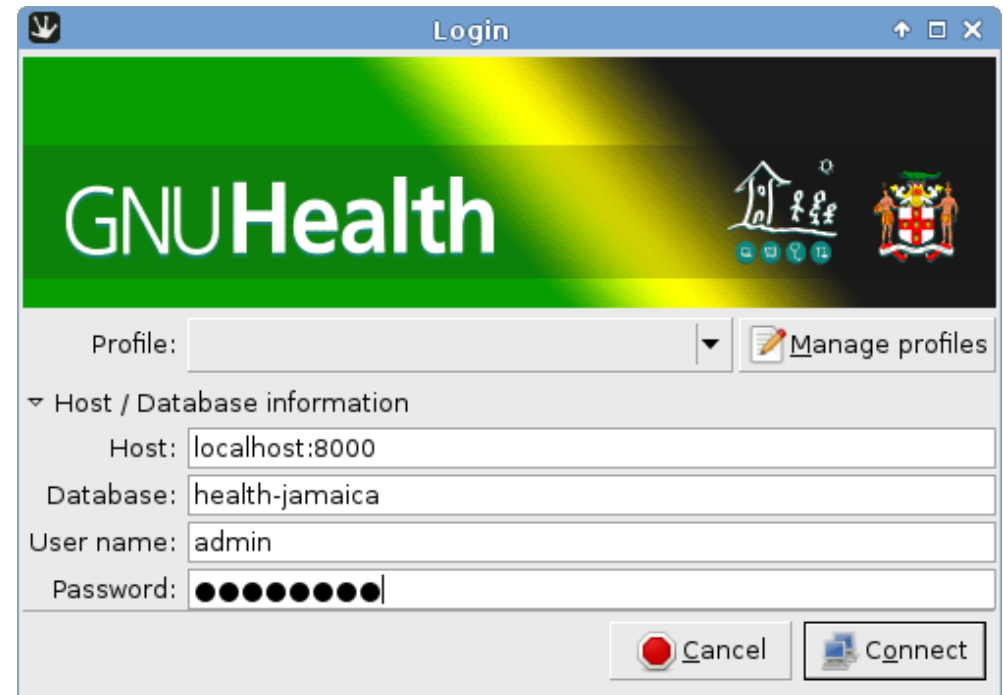
Ξεκίνησε ως ένα κοινό έργο μεταξύ της κυβέρνησης της Τζαμάικας, του Υπουργείου Υγείας και του GNU Solidario

Φτιάχτηκε τοπική ομάδα

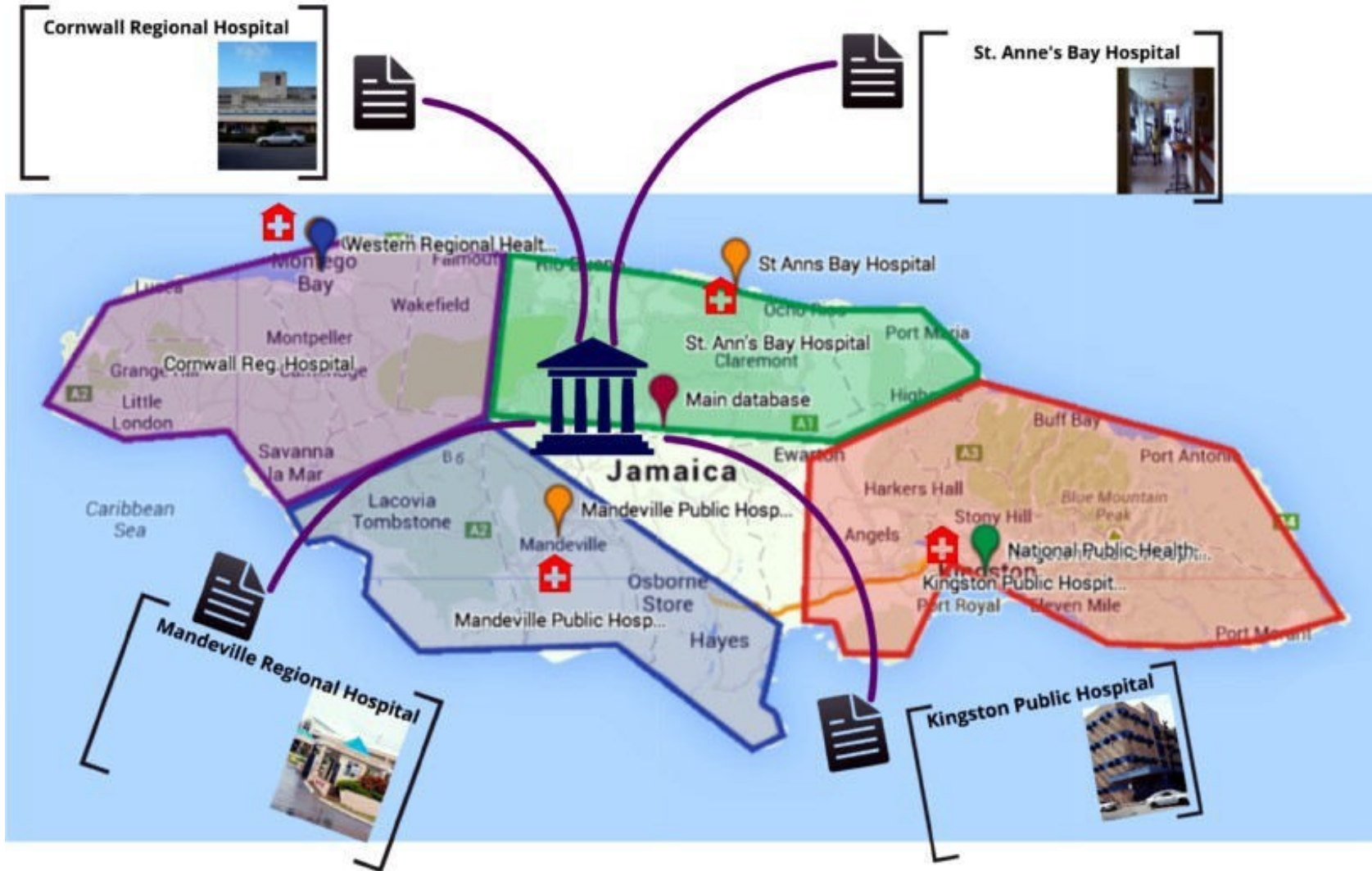
Βιώσιμοι και ανεξάρτητοι

Μοναδικό αναγνωριστικό για κάθε άτομο σε ολόκληρη τη χώρα

GNU/Linux τόσο σε σταθμούς εργασίας όσο και σε διακομιστές



# 350+ “GNU” Health εγκαταστάσεις σε εθνικό επίπεδο





# GNU Health σε δημόσιο νοσοκομείο του Λάος



# Ινδία: Το μεγαλύτερο νοσοκομείο στην Ασία με 3500 κλίνες



All India Institute of Medical Sciences, AIIMS  
3,5 εκατ. εξετάσεις το χρόνο



# GNU Health & World Health Organization



Adopted by

**UNITED  
NATIONS  
UNIVERSITY**



# GNU Health & Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας



Εκπαίδευση προσωπικού του ΠΟΥ Αφρικής



# Η υγεία είναι ένα μη διαπραγματεύσιμο ανθρώπινο δικαίωμα



Ομαδική φωτογραφία από το συνέδριο  
**GNUHealthCon 2018** στους Κανάριους Νήσους, Ισπανία

<http://health.gnu.org>



@gnuhealth