

**CARRERA:**  
**Ing. Sistemas**

**FECHA:**  
**11 de febrero del 2019**

**ESTUDIANTE:**

**Marcos Cordova  
Esteban Solano**

**ASIGNATURA:**

**Aplicaciones Distribuidas**

**GRUPO:**

**1**

**DOCENTE:**

**Ing. Cristian Timbi**

**Tema:**

**DESARROLLO DE UNA PAGINA Y UNA APLICACIÓN EN IONIC**

**Objetivo General:**

**Implementar una aplicación utilizando la arquitectura Distribuida JEE mediante la utilización de las convenciones del código java**

**Objetivos Específicos:**

**Desarrollo de una aplicación mediante la estructura distribuida JEE.  
Utilización de las diferentes convenciones de código java.**

**Análisis del problema:**

Se realizará una aplicación mediante la utilización de las diferentes arquitecturas distribuidas JEE para la interacción entre los diferentes clientes y administradores ya sean estos de una empresa o prestadores de servicios.

La utilización correcta de las diferentes convenciones de java en lo que son los lenguajes de programación será fundamental para la elaboración del presente proyecto y su funcionalidad.

**Resolución del problema:**

Para la resolución del problema se efectuó o se realizó la creación de un proyecto JEE en la aplicación eclipse.

El proyecto constara con la configuración de un servidor en Googlecloud para ocupar recursos de una arquitectura distribuida JEE y saber cuál es su funcionalidad y sus diferentes servicios.

Contará con una aplicación en ionic la misma que servirá para la interacción entre los usuarios.

## Registro de Resultados:

Implementación del servidor en la nube que utiliza los recursos de GoogleCloud.

Filtrar instancias de VM						Columnas
Nombre	Zona	Recomendación	IP interna	IP externa	Conectar	
sitioalterno	southamerica-east1-b		10.158.0.2 (nic0)	35.247.234.106	SSH	

- Configuración de una IP estática para la utilización de nuestra web.

Redes de VPC	Filtrar direcciones						
Direcciones IP externas							
Reglas de firewall							
Rutas							
Intercambio de tráfico entre ...							
VPC compartida							
	Nombre	Dirección externa	Región	Tipo	Versión	En uso por	Nivel de red
	sitioalterno	35.247.234.106	southamerica-east1	Estática	IPv4	Instancia de VM sitioalterno (Zona b)	Premium

- Configuración de la maquina creada en GoogleCloud.

Detalles Supervisión

sitioalterno

Acceso remoto

SSH Conectar a consola en serie

Habilitar la conexión a los puertos serie

Registros

Stackdriver Logging

Puerto en serie 1 (consola)

Más

ID de instancia

3630230360776771416

Tipo de máquina

n1-standard-1 (1 CPU virtual, 3.75 GB de memoria)

Plataforma de CPU

Intel Broadwell

Zona

southamerica-east1-b

Etiquetas

Ninguna

Hora de creación

8 feb. 2019 12:17:45

Interfaces de red

Nombre	Red	Subred	IP interna principal	Rangos de alias de IP	IP externa	Nivel de red	Reenvío de IP	Detalles de la red
nic0	default	default	10.158.0.2	—	sitioalterno (35.247.234.106)	Premium	Desactivado	Ver detalles

## Terminal de la máquina virtual.

```
Connected, host fingerprint: ssh-rsa 0 77:8F:CC:8B:5B:BF:86:30:56:72:26:23:3A:7D
:EB:70:88:5B:D2:0E:28:0D:BC:C0:64:A3:96:8D:81:FB:1B:7B
Welcome to Ubuntu 16.04.5 LTS (GNU/Linux 4.15.0-1027-gcp x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:        https://ubuntu.com/advantage

Get cloud support with Ubuntu Advantage Cloud Guest:
http://www.ubuntu.com/business/services/cloud

0 packages can be updated.
0 updates are security updates.

New release '18.04.1 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Mon Feb 11 05:48:41 2019 from 74.125.75.102
mar1185cos@sitioalterno:~$ ls
mar1185cos@sitioalterno:~$ cd /opt/wildfly/standalone/deployments/
mar1185cos@sitioalterno:/opt/wildfly/standalone/deployments$ ls
README.txt  test-jpa.war  test-jpa.war.deployed
mar1185cos@sitioalterno:/opt/wildfly/standalone/deployments$ sudo rm -r test-jpa.war
mar1185cos@sitioalterno:/opt/wildfly/standalone/deployments$ ls
README.txt  test-jpa.war.deployed  test-jpa.war.isundeploying
mar1185cos@sitioalterno:/opt/wildfly/standalone/deployments$ sudo rm -r test-jpa.war.undeployed
mar1185cos@sitioalterno:/opt/wildfly/standalone/deployments$ sudo rm -r test-jpa.war.deployed
rm: cannot remove 'test-jpa.war.deployed': No such file or directory
mar1185cos@sitioalterno:/opt/wildfly/standalone/deployments$ ls
README.txt
mar1185cos@sitioalterno:/opt/wildfly/standalone/deployments$
```

## Realizamos la una actualización de la maquina con el comando:

sudo apt-get update; sudo apt-get upgrade - y; sudo apt-get install zip unzip -y

```
mar1185cos@sitioalterno:/opt/wildfly/standalone/deployments$ cd ~
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo apt-get update; sudo apt-get upgrade - y; sudo apt-get install zip unzip -y
```

## Instalacion del JDK

+--JDK--+

:~\$ sudo add-apt-repository ppa:webupd8team/java

```
mar1185cos@sitioalterno:/opt/wildfly/standalone/deployments$ cd ~
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo add-apt-repository ppa:webupd8team/java
```

:~\$ sudo apt-get update; sudo apt-get install oracle-java8-installer -y

```
mar1185cos@sitioalterno:/opt/wildfly/standalone/deployments$ cd ~
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo apt-get update; sudo apt-get install oracle-java8-installer -y
```

## Configuracion del Nginx.

+--NGINX--+

:~\$ sudo apt-get install nginx -y

```
mar1185cos@sitioalterno:/opt/wildfly/standalone/deployments$ cd ~
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo apt-get install nginx -y
```

:~\$ sudo nano /etc/nginx/sites-enabled/default

```
README.txt
mar1185cos@sitioalterno:/opt/wildfly/standalone/deployments$ cd ~
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo nano /etc/nginx/sites-enabled/default
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo nano /etc/nginx/sites-enabled/default
```

```
# Comentar esta linea
# listen [::]:80 default_server;
```

```
server {
    listen 80 default_server;
    #listen [::]:80 default_server;
```

:~\$ sudo systemctl enable nginx

```
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo systemctl enable nginx
```

:~\$ sudo systemctl start nginx.service

```
Last login: Mon Feb 11 06:07:00 2019 from 74.125.77.98
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo systemctl start nginx.service
```

## Configuracion de postgres

:~\$ sudo apt-get install postgresql postgresql-contrib -y

```
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo nano /etc/nginx/sites-enabled/default
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo apt-get install postgresql postgresql-contrib -y
```

:~\$ sudo apt-get install postgresql-client -y

```
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo nano /etc/nginx/sites-enabled/default
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo apt-get install postgresql-client -y
```

```
:~$ sudo su postgres
$ psql
$ alter user postgres with password 'admin';
```

```
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo su postgres
postgres@sitioalterno:/home/mar1185cos$ psql
psql (9.5.14)
Type "help" for help.
postgres=#
```

- **Configuración e Instalacion de wildfly.**

### Verificamos el grupo del WildFly

```
sudo groupadd -r wildfly
:~$ sudo useradd -r -g wildfly -d /opt/wildfly -s /sbin/nologin wildfly
```

- **Descarga del Servidor wildfly**

Para la utilización del servidor wildfly se realizará la instalación de wildfly 13.0.0 ya que es el servidor con el que hemos venido trabajando durante todo el proyecto.

En algunos de los casos se instalará el wildfly más actualizado para lo cual se seguirá los siguientes pasos:

```
:~$ cd /opt
:~$ sudo wget https://download.jboss.org/wildfly/13.0.0.Final/wildfly-13.0.0.Final.zip
:~$ sudo unzip wildfly-13.0.0.Final.zip
:~$ sudo mv wildfly-13.0.0.Final wildfly
:~$ sudo rm wildfly-13.0.0.Final.zip
```

- **Configuracion del wildfly.**

```
:~$ sudo nano /etc/default/wildfly
```

```
Last login: Mon Feb 11 06:07:06 2019 from 74.125.77.98
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo nano /etc/default/wildfly
```

```
WILDFLY_USER="wildfly"
STARTUP_WAIT=180
SHUTDOWN_WAIT=30
WILDFLY_CONFIG=standalone.xml
WILDFLY_MODE=standalone
WILDFLY_BIND=0.0.0.0
```

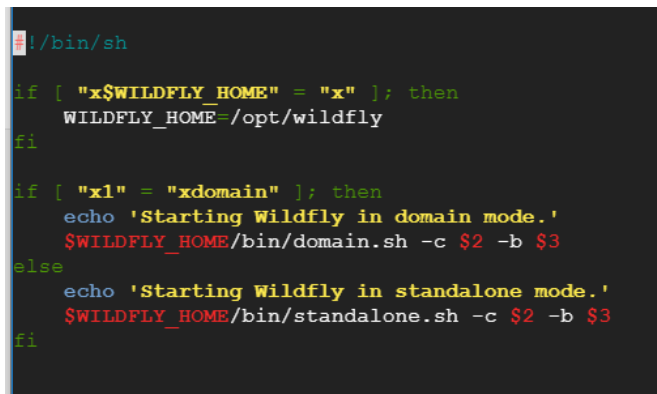
```
WILDFLY_USER="wildfly"
STARTUP_WAIT=180
SHUTDOWN_WAIT=30
WILDFLY_CONFIG=standalone.xml
WILDFLY_MODE=standalone
WILDFLY_BIND=0.0.0.0
```

```
:~$ sudo nano /opt/wildfly/bin/launch.sh
```

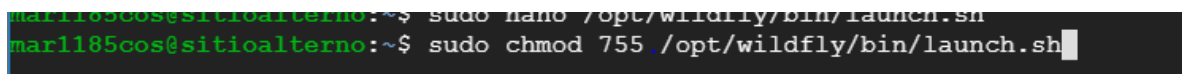
```
#!/bin/sh
```

```
if [ "x$WILDFLY_HOME" = "x" ]; then  
    WILDFLY_HOME=/opt/wildfly  
fi
```

```
if [ "x1" = "xdomain" ]; then  
    echo 'Starting Wildfly in domain mode.'  
    $WILDFLY_HOME/bin/domain.sh -c $2 -b $3  
else  
    echo 'Starting Wildfly in standalone mode.'  
    $WILDFLY_HOME/bin/standalone.sh -c $2 -b $3  
fi
```

A screenshot of a terminal window showing the nano text editor. The editor is open to the file /opt/wildfly/bin/launch.sh. The content of the file is displayed in a dark background with syntax highlighting: the shebang is in blue, the if-then-fi blocks are in green, and the echo and command lines are in red. The cursor is at the end of the last line of the script.

```
:~$ sudo chmod 755 /opt/wildfly/bin/launch.sh
```

A terminal screenshot showing the execution of the chmod command. The prompt is mar1185cos@sitioalterno:~\$. The command is sudo chmod 755 /opt/wildfly/bin/launch.sh. The output shows the command being executed successfully.

```
:~$ sudo nano /etc/systemd/system/wildfly.service
```

```
[Unit]
```

```
Description=The WildFly Application Server
```

```
After=syslog.target network.target
```

```
Before=nginx.service
```

```
[Service]
```

```
Environment=LAUNCH_JBOSS_IN_BACKGROUND=1
```

```
EnvironmentFile=/etc/default/wildfly
```

```
User=wildfly
```

```
LimitNOFILE=102642
```

```
PIDFile=/var/run/wildfly/wildfly.pid
```

```
ExecStart=/opt/wildfly/bin/launch.sh
```

```
$WILDFLY_MODE
```

```
$WILDFLY_CONFIG
```

```
$WILDFLY_BIND
```

```
StandardOutput=null
```

```
[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

```
[Unit]
Description=The WildFly Application Server
After=syslog.target network.target
Before=nginx.service

[Service]
Environment=LAUNCH_JBOSS_IN_BACKGROUND=1
EnvironmentFile=/etc/default/wildfly
User=wildfly
LimitNOFILE=102642
PIDFile=/var/run/wildfly/wildfly.pid
ExecStart=/opt/wildfly/bin/launch.sh $WILDFLY_MODE $WILDFLY_CONFIG $WILDFLY_BIND
StandardOutput=null

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

**:~\$ sudo chown wildfly:wildfly -R /opt/wildfly/**

```
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo nano /etc/systemd/system/wildfly.service
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo chown wildfly:wildfly -R /opt/wildfly/
```

Finalmente le iniciamos l al wildfly y le habilitamos.

```
:~$ sudo systemctl daemon-reload
:~$ sudo systemctl start wildfly
:~$ sudo systemctl enable wildfly
```

Creamos un usurio para lo cual nosotros creamos un usuario

Wildfly.

```
:~$ sudo bash /opt/wildfly/bin/add-user.sh
```

```
What type of user do you wish to add?
a) Management User (mgmt-users.properties)
b) Application User (application-users.properties)
(a): a
```

**Proxy inverso.**

```
:~$ sudo nano /etc/nginx/sites-available/wildfly
```

```
upstream wildfly {
    server 127.0.0.1:8080;
}
```

```
proxy_cache_path /tmp/nginx-cache levels=1:2 keys_zone=my_cache:10m max_size=10g
    inactive=60m use_temp_path=off;
```

```

server {
    listen    80;
    server_name 35.247.234.106;

    access_log /var/log/nginx/wildfly.access.log;
    error_log /var/log/nginx/wildfly.error.log;

    proxy_buffers 16 64k;
    proxy_buffer_size 128k;

    gzip on;
    gzip_types    text/plain application/xml;
    gzip_proxied  no-cache no-store private expired auth;
    gzip_min_length 1000;

    location / {

        proxy_cache my_cache;
        proxy_cache_revalidate on;
        proxy_cache_min_uses 3;
        proxy_cache_use_stale error timeout updating http_500 http_502
            http_503 http_504;
        proxy_cache_lock on;

        proxy_pass http://127.0.0.1:8080;
        proxy_next_upstream error timeout invalid_header http_500 http_502 http_503
http_504;
        proxy_redirect off;

        proxy_set_header    Host          $host;
        proxy_set_header    X-Real-IP     $remote_addr;
        proxy_set_header    X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header    X-Forwarded-Proto https;

    }
}

```

```

upstream wildfly {
    server 127.0.0.1:8080;
}

proxy_cache_path /tmp/nginx-cache levels=1:2 keys_zone=my_cache:10m max_size=10g
    inactive=60m use_temp_path=off;

server {
    listen    80;
    server_name 35.247.234.106;

    access_log /var/log/nginx/wildfly.access.log;
    error_log /var/log/nginx/wildfly.error.log;

    proxy_buffers 16 64k;
    proxy_buffer_size 128k;

    gzip on;
    gzip_types    text/plain application/xml;
    gzip_proxied  no-cache no-store private expired auth;
    gzip_min_length 1000;

    location / {

        proxy_cache my_cache;
        proxy_cache_revalidate on;
        proxy_cache_min_uses 3;
        proxy_cache_use_stale error timeout updating http_500 http_502
            http_503 http_504;
        proxy_cache_lock on;

        proxy_pass http://127.0.0.1:8080;
        proxy_next_upstream error timeout invalid_header http_500 http_502 http_503 http_504;
        proxy_redirect off;

        proxy_set_header    Host          $host;
        proxy_set_header    X-Real-IP     $remote_addr;
        proxy_set_header    X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header    X-Forwarded-Proto https;

    }
}

```



Por ultimo iniciamos el servicio del nginx y wildfly.

Estado del servicio nginx

```
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo service nginx status
* nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/nginx.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2019-02-11 00:49:39 UTC; 11h ago
     Process: 3414 ExecStop=/sbin/start-stop-daemon --quiet --stop --retry QUIT/5 --pidfile /run/nginx.pid
     Process: 3429 ExecStart=/usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0)
     Process: 3416 ExecStartPre=/usr/sbin/nginx -t -q -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0)
   Main PID: 3436 (nginx)
    Tasks: 3
   Memory: 3.6M
      CPU: 427ms
   CGroup: /system.slice/nginx.service
           └─3436 nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on
             └─3438 nginx: worker process
             └─3439 nginx: cache manager process

Feb 11 00:49:39 sitioalterno systemd[1]: Stopped A high performance web server and a reverse proxy server.
Feb 11 00:49:39 sitioalterno systemd[1]: nginx.service: Unit entered failed state.
Feb 11 00:49:39 sitioalterno systemd[1]: nginx.service: Failed with result 'timeout'.
Feb 11 00:49:39 sitioalterno systemd[1]: Starting A high performance web server and a reverse proxy server: .
Feb 11 00:49:39 sitioalterno systemd[1]: nginx.service: Failed to read PID from file /run/nginx.pid.
Feb 11 00:49:39 sitioalterno systemd[1]: Started A high performance web server and a reverse proxy server.
lines 1-21/21 (END)
```

Estado del servicio wildfly.

```
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo service wildfly status
* wildfly.service - The WildFly Application Server
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/wildfly.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2019-02-11 00:54:44 UTC; 11h ago
     Main PID: 3672 (launch.sh)
      Tasks: 43
     Memory: 469.2M
        CPU: 1min 48.776s
   CGroup: /system.slice/wildfly.service
           └─3672 /bin/sh /opt/wildfly/bin/launch.sh standalone standalone.xml 0.0.0.0
             └─3673 /bin/sh /opt/wildfly/bin/standalone.sh -c standalone.xml -b 0.0.0.0
             └─3736 java -D[Standalone] -server -Xms64m -Xmx512m -XX:MetaspaceSize=96M -XX:MaxMetaspaceSize=256M

Feb 11 00:54:44 sitioalterno systemd[1]: Started The WildFly Application Server.
lines 1-13/13 (END)
```

Ahora procedemos a crear la base de datos.

```
mar1185cos@sitioalterno:~$ sudo su postgres
postgres@sitioalterno:~/home/mar1185cos$ psql
psql (9.5.14)
Type "help" for help.

postgres=#
postgres=# \l

               List of databases
  Name      | Owner   | Encoding | Collate |  Ctype  | Access privileges
-----+-----+-----+-----+-----+-----
basefinal   | postgres | UTF8     | en_US.UTF-8 | en_US.UTF-8 | =Tc/postgres +
            |          |          |             |             | postgres=CTc/postgres
bdpostgres  | postgres | UTF8     | en_US.UTF-8 | en_US.UTF-8 | =Tc/postgres +
            |          |          |             |             | postgres=CTc/postgres
postgres    | postgres | UTF8     | en_US.UTF-8 | en_US.UTF-8 | =c/postgres +
            |          |          |             |             | postgres=CTc/postgres
template0   | postgres | UTF8     | en_US.UTF-8 | en_US.UTF-8 | =c/postgres +
            |          |          |             |             | postgres=CTc/postgres
template1   | postgres | UTF8     | en_US.UTF-8 | en_US.UTF-8 | =c/postgres +
            |          |          |             |             | postgres=CTc/postgres
(5 rows)

postgres=#
```

Para la creación de la base de datos utilizaremos los siguientes comando

1. `create database baseFinal owner postgres;`
2. `alter role postgres with superuser;`
3. `grant all privileges on database baseFinal to postgres;`

Para el despliegue de nuestro proyecto tenemos que realizar un .war del mismo y subirlo a la carpeta deployments como veremos a continuación.

```
mar1185cos@sitioalterno:/opt/wildfly/standalone/deployments$ ls
README.txt  test-jpa.war  test-jpa.war.deployed
mar1185cos@sitioalterno:/opt/wildfly/standalone/deployments$
```

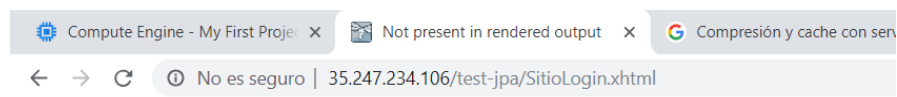
Luego de la configuración procedemos a desplegar todo nuestro proyecto.

## Anexos:

### Pagina general.



### Login.



## Login

Email:  Contraseña:

### Administrador

## Trabajo Interciclo :D

Sitio Alterno

### Crear Administrador

Codigo: 1 - 99

Nombres:

Email: @adm.com

Contraseña:

Cargo:

Empresa

Codigo	Nombre	Email	Contraseña	Cargo	Empresa	Acciones
1	Esteban	esteban@adm.com	123456	Administrador	300	<input type="button" value="Editar"/>
2	Marcos	marcos@adm.com	369852	Administrador	300	<input type="button" value="Editar"/>

## Pagina Empresa.

## Trabajo Interciclo :D

Sitio Alterno

### Crear Empresa

Codigo: 300

Nombres:

Direccion:

Email: @emp.com

Codigo	Nombre	Direccion	Email	Acciones
300	EasySitio	Cuenca - Ecuador	easy@emp.com}	<input type="button" value="Editar"/>

## Página Empresa Persona.

## Trabajo Interciclo :D

Sitio Alterno

### Crear Empresa Persona

Codigo: 100 - 199

Nombres:

Direccion:

Email: @empper.com

Codigo	Nombre	Direccion	Email	Acciones
100	KFC	Cuenca	kfc@empper.com}	<input type="button" value="Editar"/>
101	Mirasol	Cuenca	mirasol@empper.com}	<input type="button" value="Editar"/>
102	Continental	Cuenca	continental@empper.com}	<input type="button" value="Editar"/>

## Pagina Actividad.

Trabajo Interciclo :D

Sitio Alterno

Crear Actividades

Codigo: 500 - 599

0

Nombres:

Nivel:

Tiempo:

Empresa\_Persona

KFC

Sitio\_Alterno

BackUp1

Guardar

Codigo	Nombre	Nivel	Tiempo	Empresa_Persona	Sitio_Alterno	Acciones
500	Respaldo Server Mirasol	Inicial	30 min	101	400	Editar
501	Respaldo Server Continental	Inicial	60 min	102	401	Editar

Pagina Sitio Alterno.

Trabajo Interciclo :D

Sitio Alterno

Crear Sitio Alterno

Codigo: 400 - 499

0

Ubicacion:

Descripcion:

Tamaño:

Guardar

Codigo	Ubicacion	Descripcion	Tamaño	Acciones
400	Cuenca Cloud	BackUp1	500 GB	Editar
401	Cuenca Cloud	BackUp2	1000 GB	Editar

Página Persona.

Trabajo Interciclo :D

Sitio Alterno

Crear Personas

Codigo: 200 - 299

0

Cedula:

Nombres: @per.com

Cedular:

Email:

Contraseña:

Fecha Nacimiento:

Empresa

EasySitio

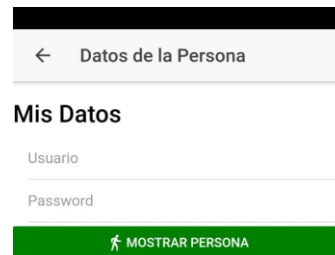
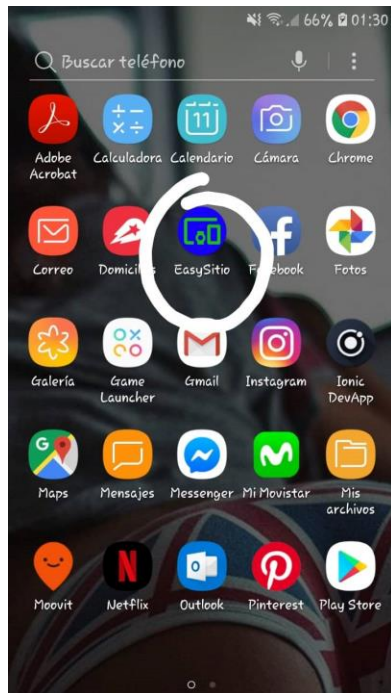
Empresa\_Persona

KFC

Guardar

Codigo	Cedula	Nombre	Celular	Email	Contraseña	Fecha Nacimiento	Empresa_Codigo	EmpresaPersona_Codigo	Acciones
200	0105953848	Gabriel Solano	0995913928	gabriel@per.com	gsolano1994	1994-08-10	300	101	Editar
201	1400262828	Fray Cobos	0993112528	fray@per.com	fray1234	1988-08-21	300	102	Editar

**Finalmente tenemos la aplicación .**



← Datos de la Actividad

## Datos Actividad

Codigo Emp...

 MOSTRAR ACTIVIDAD



