

Migración de la bitácora Helvia del IES Averroes a WordPress

IES Gran Capitán

CFGS Administración de Sistemas Informáticos en Red

Módulo de proyecto integrado

19/06/2018

Pablo Murillo Ávila

Introducción y objetivos

- **Objetivo principal del proyecto:** Migración de la bitácora Helvia del IES Averroes a un blog desarrollado con WordPress.
- El acceso a los datos y los recursos originales podrá ser a través de una copia de seguridad o mediante “Web scrapping”.
- La migración debe realizarse de forma automatizada.
- Las entidades a migrar estarán definidas por los elementos equivalentes entre Helvia y WordPress.
- El blog de destino debe implementarse con WordPress.



Estado actual

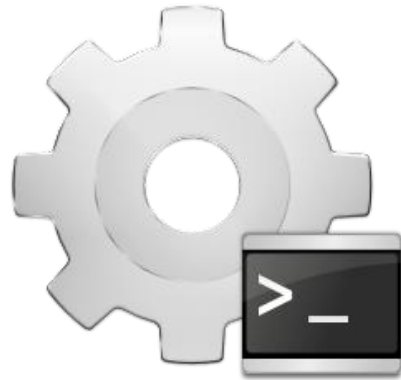
No existe actualmente ninguna herramienta para llevar a cabo esta tarea, por lo que habrá que desarrollar una desde cero.



Estudio de soluciones existentes (tipo de aplicación)

Según el tipo de aplicación que se desarrolle finalmente, se proponen dos formatos diferentes:

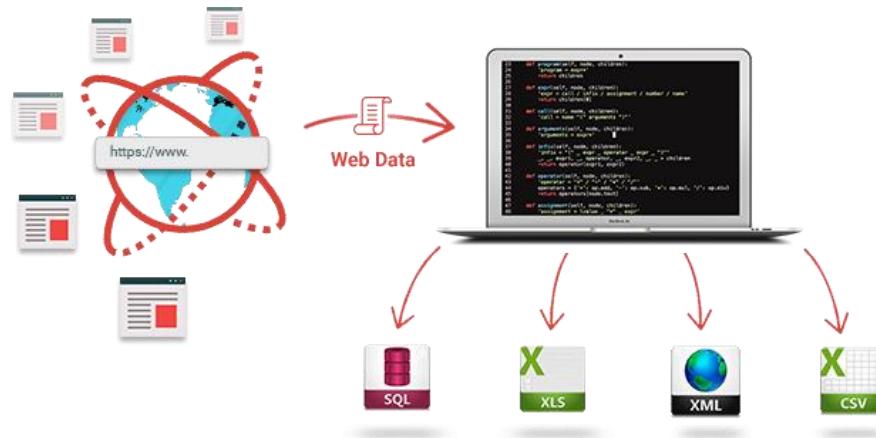
- Aplicación tipo web.
- Aplicación tipo script.



Estudio de soluciones existentes (formato de entrada)

Según el formato de entrada de los datos que se van a exportar, se proponen dos tipos:

- Copia de seguridad de la base de datos de Helvia.
- Web scraping.



Estudio de soluciones existentes (formato de salida)

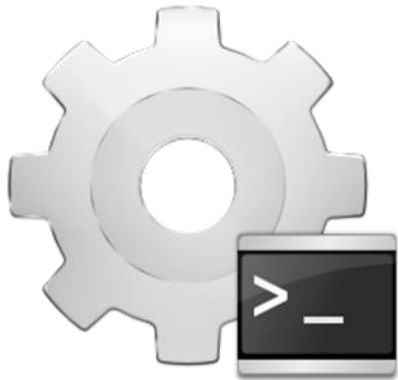
Según el formato de salida, se proponen los siguientes dos métodos:

- ▶ Directamente en la base de datos.
- ▶ Archivo XML compatible con el “Importador de WordPress”.



Solución elegida

- ▶ Tipo de aplicación: Script.
- ▶ Tipo de formato de entrada: Backup de Helvia.
- ▶ Tipo de formato de salida: Archivo XML.



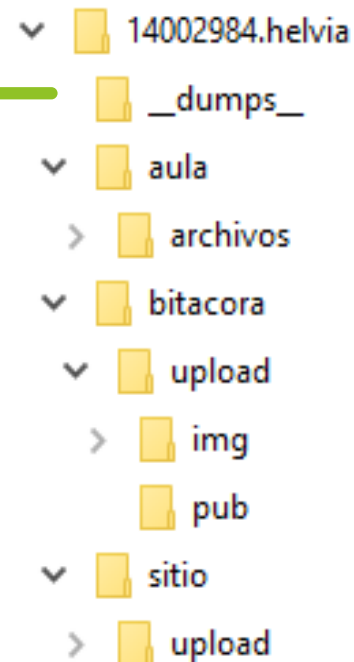
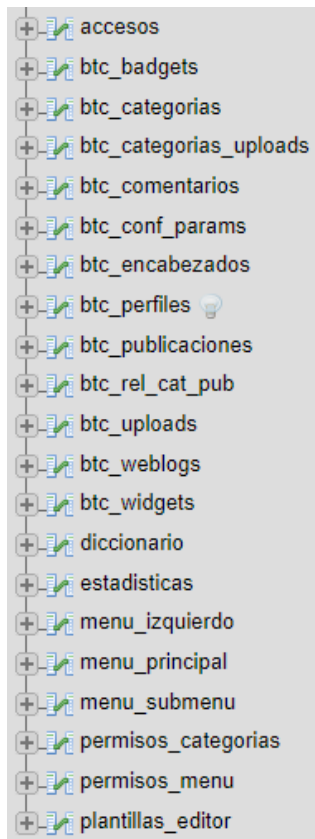
Diseño general de la solución



Se utiliza un backup del sitio Helvia. A partir del cual el script PHP genera un archivo XML siguiendo la estructura adecuada y que, finalmente, se importa en el WordPress de destino.

Diseño detallado de la solución (Backup de Helvia)

La copia de seguridad de Helvia se estructura de esta forma.

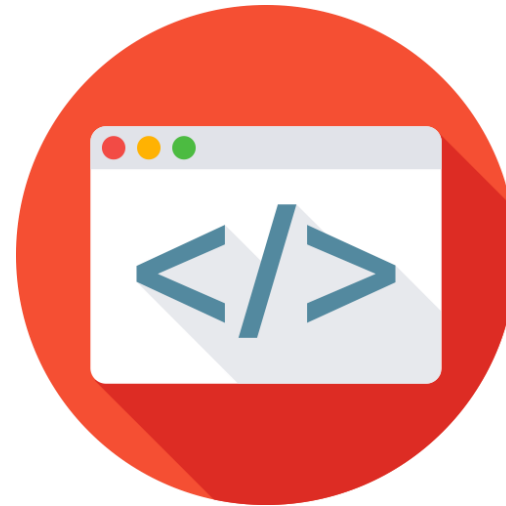


Diseño detallado de la solución (Script PHP)

El script desarrollado es la herramienta encargada de realizar las peticiones al servidor MySQL con la base de datos de Helvia para obtener la información necesaria para generar el archivo XML.

Realiza las siguientes operaciones:

- ▶ Conexión a la base de datos.
- ▶ Creación del archivo.
- ▶ Descarga de autores.
- ▶ Descarga de categorías
- ▶ Descarga de etiquetas.
- ▶ Descarga de publicaciones y comentarios.



Diseño detallado de la solución (Archivo XML)

El archivo XML es generado por el script siguiendo la estructura que reconoce el "Importador de WordPress" y combina toda la información extraída de la base de datos y de los archivos HTML de las publicaciones.

Está estructurado de la siguiente forma:

- ▶ Definición de espacios de nombres.
- ▶ Etiqueta <channel>.
- ▶ Etiquetas de configuración del sitio (título, descripción, link...).
- ▶ Etiquetas <wp:author>.
- ▶ Etiquetas <wp:category>.
- ▶ Etiquetas <wp:tag>.
- ▶ Etiquetas <wp:term>.
- ▶ Etiquetas <item>.



Diseño detallado de la solución (WordPress)

La estructura que utiliza WordPress es parecida a la de Helvia, por lo que la mayoría de información se puede importar sin problemas.

En WordPress hay entradas, las cuales tienen etiquetas, están dentro de categorías y pertenecen a un único autor.



Implantación en el entorno de pruebas (I)

La implantación de la solución elegida se ha realizado primero utilizando un entorno de pruebas en una máquina virtual Debian 9.

En esta máquina virtual se han instalado PHP 7, MySQL y el servidor web Apache. Posteriormente se ha instalado WordPress en el servidor web de forma manual.

```
root@Pablo: ~  
root@wordpress:/etc/apache2/sites-available# cat wordpress.conf  
<VirtualHost *:80>  
    ServerAdmin webmaster@localhost  
    DocumentRoot /var/www/wordpress  
  
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log  
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined  
</VirtualHost>  
root@wordpress:/etc/apache2/sites-available#
```

Configuración del sitio en Apache

```
root@Pablo: ~  
root@wordpress:/var/www/wordpress# mysql -u root -p  
Enter password:  
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.  
Your MariaDB connection id is 67  
Server version: 10.1.26-MariaDB-0+deb9u1 Debian 9.1  
  
Copyright (c) 2000, 2017, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.  
MariaDB [(none)]> create database wordpress;  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)  
  
MariaDB [(none)]> create user wordpress identified by 'wordpress';  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
  
MariaDB [(none)]> grant all on wordpress.* to 'wordpress'@'localhost';  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
  
MariaDB [(none)]> flush privileges;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
MariaDB [(none)]>
```

Creación del usuario y la base de datos para WordPress en MySQL

Implantación en el entorno de pruebas (II)

Además de montar este WordPress, se creará una base de datos y un usuario más en el servidor MySQL para los datos de la copia de seguridad de Helvia. Luego se importa la copia de seguridad con el comando “source”.

```
root@Pablo: ~  
root@wordpress:/var/www/wordpress# mysql -u root -p  
Enter password:  
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.  
Your MariaDB connection id is 71  
Server version: 10.1.26-MariaDB-0+deb9u1 Debian 9.1  
  
Copyright (c) 2000, 2017, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.  
  
MariaDB [(none)]> create database helvia;  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)  
  
MariaDB [(none)]> create user helvia identified by 'helvia';  
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)  
  
MariaDB [(none)]> grant all on helvia.* to 'helvia'@'%';  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
  
MariaDB [(none)]> use helvia;  
Database changed  
MariaDB [helvia]> source bitacora.sql
```

Creación de la base de datos y el usuario para el backup de Helvia

Implantación en el entorno de pruebas (III)

Una vez hecho, lo siguiente es editar el archivo de configuración (config.php) del plugin para definir los parámetros de conexión a la base de datos y la configuración del sitio y lanzar el script.

```
root@Pablo: ~
root@wordpress:~/compartida/script# php helvia.php
[21:54:37 INFO]: Conversor Helvia/WordPress.
[21:54:37 INFO]: Conectando a la base de datos...
[21:54:37 INFO]: Conexión establecida a la base de datos.
[21:54:37 INFO]: Creando archivo de importación de WordPress...
[21:54:37 INFO]: Descargando autores...
[21:54:37 INFO]: Se han descargado 11 autores.
[21:54:37 INFO]: Descargando categorías...
[21:54:37 INFO]: Se han descargado 32 categorías.
[21:54:37 INFO]: Descargando etiquetas...
[21:54:37 INFO]: Se han descargado 1575 etiquetas.
[21:54:37 INFO]: Descargando publicaciones y comentarios...
[21:55:42 INFO]: Se han descargado 3147 publicaciones.
[21:55:42 INFO]: Archivo de de importación de WordPress 'backup.xml' creado.
[21:55:42 INFO]: El proceso ha terminado correctamente.
root@wordpress:~/compartida/script#
```

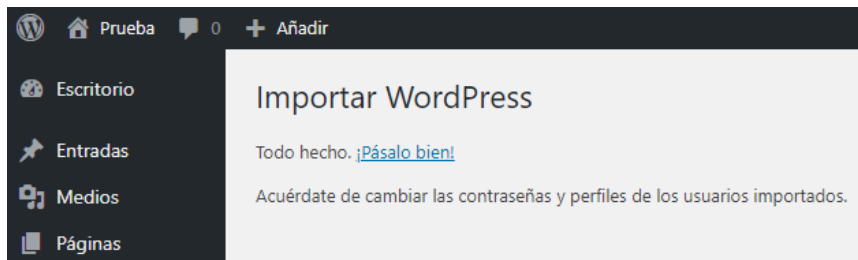
Ejecución del script

```
root@Pablo: ~
root@wordpress:~/compartida/script# ls -l
total 18108
-rwxrwxrwx 1 root root 18519811 jun 14 21:55 backup.xml
-rwxrwxrwx 1 root root      965 jun 14 21:48 config.php
-rwxrwxrwx 1 root root    12675 jun 14 10:22 helvia.php
root@wordpress:~/compartida/script#
```

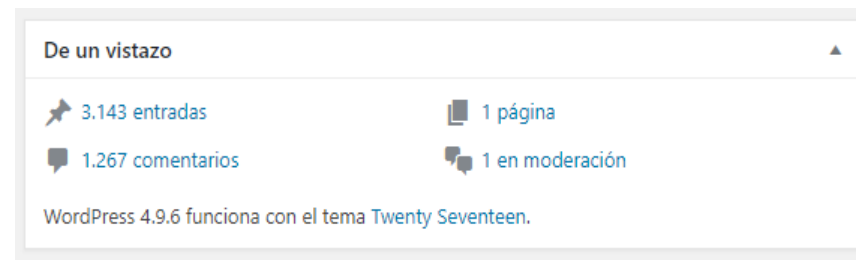
Archivo backup.xml creado

Implantación en el entorno de pruebas (IV)

Mediante el Importador de WordPress, subimos el archivo generado por el script y una vez haya terminado, ya estará toda la información importada en el nuevo sitio.



Importación del archivo

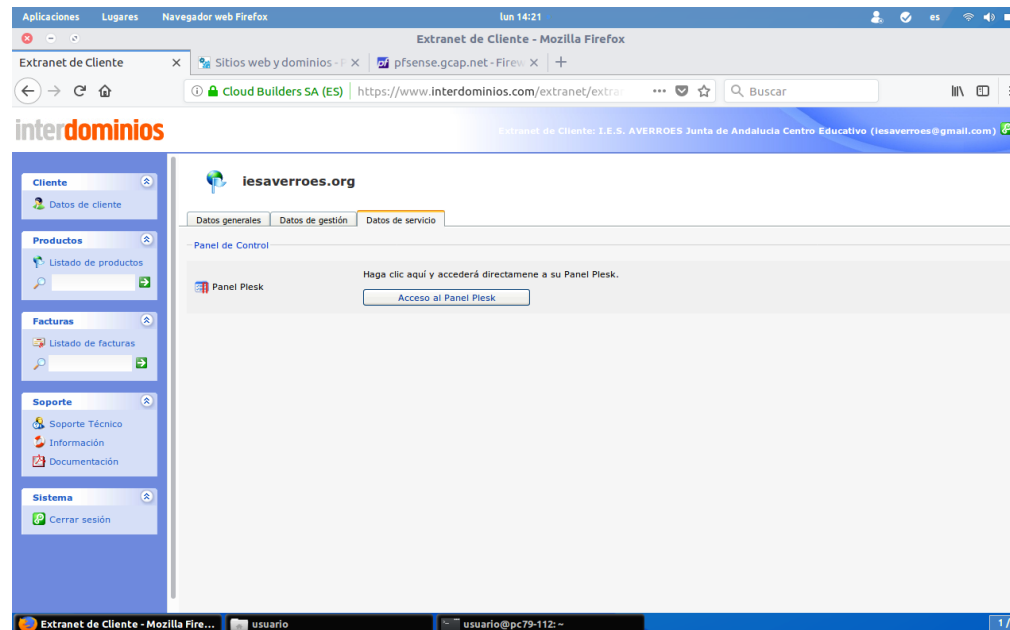


Información importada

Implantación en el entorno real (I)

A la hora de llevar el proyecto al entorno real, la decisión que ha tomado el IES Averroes ha sido contratar un Hosting Linux ilimitado en Interdominios (alojamiento compartido).

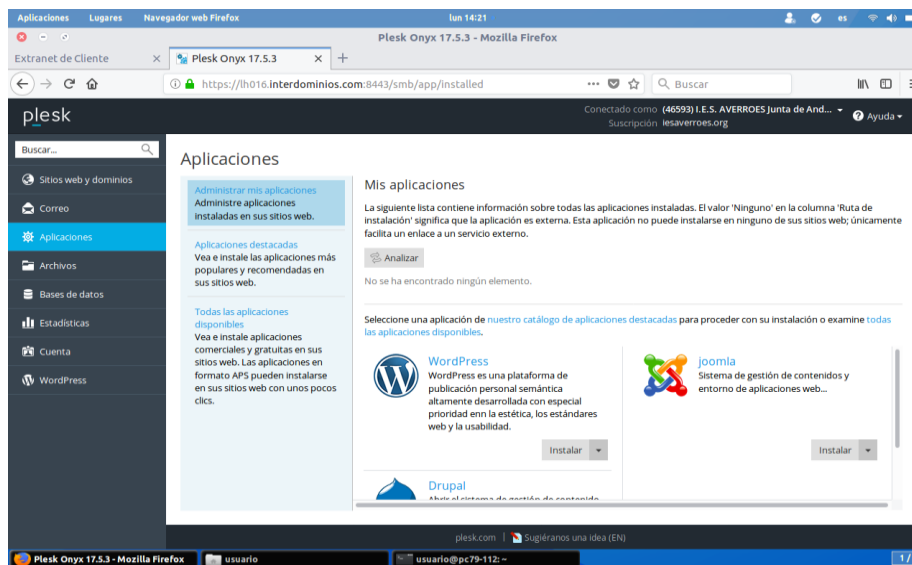
Lo primero a lo que se accede es a la extranet de cliente, un panel en el que se pueden gestionar todos los productos que se tienen contratados y acceder al panel Plesk del servicio de hospedaje.



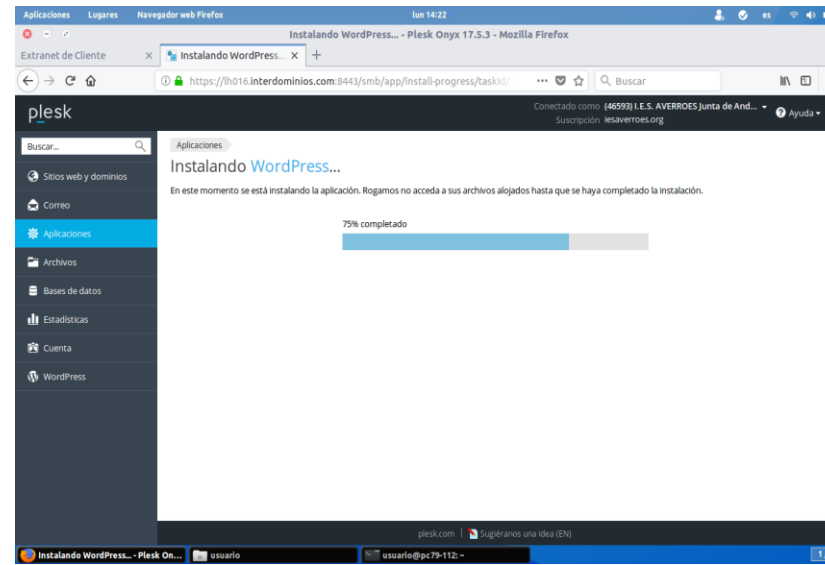
Extranet de cliente

Implantación en el entorno real (II)

Desde Plesk se puede instalar WordPress de forma automática. Para hacerlo, se selecciona en el menú de la izquierda “Aplicaciones” e “Instalar”. Una vez instalado, el procedimiento para importar los datos es el mismo que se realizó en el entorno de pruebas.



Panel Plesk



Instalación automática de WordPress

Implantación en el entorno real (III)

Finalmente, también se han instalado en el nuevo sitio los siguientes plugins:

- ▶ Akismet.
- ▶ JetPack.
- ▶ ShareThis.
- ▶ WordPress Database Backup.
- ▶ WP Super Cache.



Y también se ha instalado el tema Radiate.

Herramientas de hardware y software utilizadas

► Hardware:

- Portátil Intel Core i5-6200U con 8 GB de memoria RAM.
- Servidor de Interdominios donde se aloja la página.



► Software:

- Windows 10 Home.
- Notepad++.
- VirtualBox.
- Debian.
- Apache, PHP y MySQL.
- WordPress.
- Plugins: JetPack, Akismet, ShareThis, WordPress Database Backup y WP Super Cache.
- Tema: Radiate.



Presupuesto

Para la elaboración del proyecto se han contratado los servicios de hosting y el dominio en Interdominios con una duración de 1 año, además de la mano de obra empleada.

Servicio	Precio
Hosting sin límites Linux	69,00€
Dominio	10,95€
Mano de obra	20€/hora × 26 horas = 520€
SUMA = 599,95€	
IVA 21% = 125,99€	
TOTAL = 725,94€	

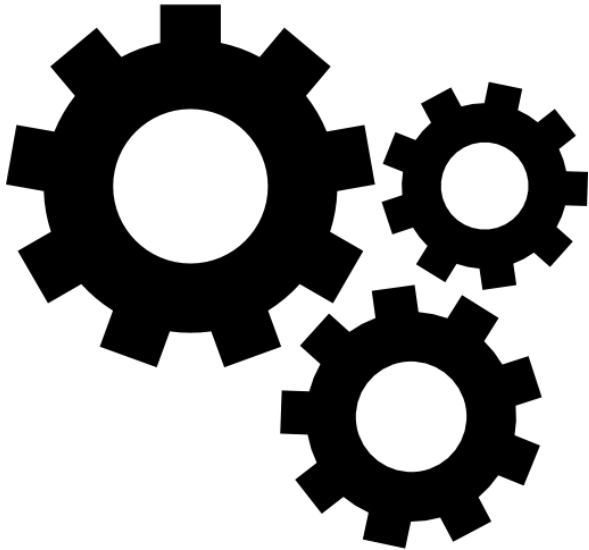
Grado de consecución de los objetivos

El objetivo básico de este proyecto era la migración de la bitácora Helvia del IES Averroes a un blog desarrollado con WordPress y se ha llevado a cabo finalmente.

- ▶ El acceso a los datos y los recursos originales podrá ser a través de una copia de seguridad o mediante “Web scraping”: Totalmente conseguido.
- ▶ La migración debe realizarse de forma automatizada: Totalmente conseguido.
- ▶ Las entidades a migrar estarán definidas por los elementos equivalentes entre Helvia y WordPress: Totalmente conseguido.
- ▶ El blog de destino debe implementarse con WordPress: Totalmente conseguido.

Problemas encontrados

- Límite de subida de archivos en el alojamiento compartido. Al no poder cambiar este límite, se le ha añadido al script una opción que permite dividir el archivo XML final en partes que se pueden subir de una en una.



```
; Maximum allowed size for uploaded files.  
; http://php.net/upload-max-filesize  
upload_max_filesize = 25M
```

Opción para aumentar el límite de subida en PHP

Futuras mejoras



Algunas de las posibles mejoras que se podrían aplicar a este proyecto son las siguientes:

- ▶ Conseguir que la opción para limitar el número de publicaciones vaya generando distintos archivos automáticamente.
- ▶ Exportar las imágenes de Helvia en el caso de que el importador no fuese capaz de importar las imágenes originales. En este caso no ha sido necesario por estar alojadas en servidores externos.

Referencias / bibliografía

Para la realización de este proyecto se ha hecho uso de los siguientes materiales:

- ▶ <http://www.php.net/>
- ▶ <https://stackoverflow.com/questions/2955251/php-function-to-make-slug-url-string>
- ▶ https://es.wikipedia.org/wiki/Extensible_Markup_Language
- ▶ <https://es.wikipedia.org/wiki/WordPress>

The background features abstract, overlapping green geometric shapes, primarily triangles and polygons, in various shades of green, creating a modern and dynamic design. The word "Gracias" is centered in a green, sans-serif font.

Gracias