

# DDocument Classifier - DOC

Presentazione

01/03/2019

2T Informatica

Antonio Torre

## Sommario

1	Introduzione .....	3
2	Attività di configurazione preliminari .....	3
2.1	Il Titolare di classificazione .....	3
2.2	La classificazione.....	5
2.3	Gli utenti.....	6
3	Gestione dei documenti .....	7
3.1	Visualizzazione di un documento .....	8
3.2	Modifica di un documento .....	8
3.3	Struttura xml di un documento .....	10
4	Esportazione degli oggetti – Modulo DOC Utility .....	11

## 1 Introduzione

DOC, rivolto sia al mercato privato che alla PA, consente di dematerializzare subito e rapidamente grandi archivi cartacei anche in previsione di un loro eventuale e successivo trasferimento all'interno di una piattaforma di conservazione dpcm 13.11.2014 compliant o altro sistema documentale.

Il sotto sistema di classificazione delle aggregazioni documentali conferisce in ogni caso una completa autonomia alla nostra piattaforma che può essere considerata a tutti gli effetti un DCM.

Basato su Microsoft net. frame work e Asp.net, DOC si avvale del potente supporto xml di Microsoft SQL Server per tutte le attività di classificazione, creazione dei pacchetti di versamento, indicizzazione e ricerca degli oggetti.

Dal punto di vista logico la nostra piattaforma è costituita dai seguenti elementi:

- web server Microsoft IIS;
- sotto sistema smtp;
- data server Microsoft SQL Server;
- scanner driver Microsoft Windows 7 e 10 compatibili;
- console per l'esportazione degli oggetti verso altre piattaforme.

## 2 Attività di configurazione preliminari

E' bene precisare subito, a beneficio della comprensione degli argomenti che seguiranno, che DOC non è un contenitore di file ma di oggetti ovvero di aggregazioni documentali.

Un'aggregazione documentale è rappresentata da una struttura xml che cristallizza i metadati dell'aggregazione e da nessuno, uno o più allegati le cui impronte sono anche esse collocate all'interno di una apposita sezione del citato xml.

Tutti gli oggetti della nostra piattaforma ricevono un identificato univoco denominato "numero documento" ed un codice di classificazione sulla scorta di un apposito titolario di classificazione definito dall'utente.

### 2.1 Il Titolario di classificazione

Il titolario di classificazione di DOC, nella versione dedicata ai privati, è costituito da uno o più Titoli al cui interno vengono definite le Classi.

Un esempio di titolo è il seguente:

Codice Titolo	Descrizione	Classificazione	
		Codice classe	Descrizione
1	Amministrazione	1	Fatturazione attiva

		2	Fatturazione passiva
		...	...
2	Contratti	Codice classe	Descrizione
		1	Privati
		2	PA
		...	...
...	...	...	...

Associato a ciascun titolo viene inoltre definito il set di metadati che descriveranno le aggregazioni documentali ad esso associate:

Gestione Titolari di Classificazione					admin admin
<a href="#">Indietro</a>   <a href="#">Nuovo Titolo</a>					
Codice	Descrizione	Data pubblicazione	Deprecato		
1	Amministrazione	08/09/2019 15:13:40	NO	<a href="#">Classi</a>   <a href="#">Attributi documenti</a>   <a href="#">Elimina</a>	
2	Magazzino	<a href="#">Pubblica</a>	NO	<a href="#">Classi</a>   <a href="#">Attributi documenti</a>   <a href="#">Elimina</a>   <a href="#">Modifica</a>	

Fig. 2.1.1

Gestione Attributi del Documento									admin admin
<a href="#">Indietro</a>   <a href="#">Nuovo Attributo</a>									
xml	Nome visualizzato	Tipologia	Obbligatorio	Lunghezza min.	Lunghezza max.	Deprecato	Ricercabile		
oggetto	Oggetto	string	<input checked="" type="checkbox"/>	1	100	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Elimina</a>	
data	Data	date	<input checked="" type="checkbox"/>	6	10	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Elimina</a>	
quantità	Quantità	integer	<input checked="" type="checkbox"/>	1	10	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Elimina</a>	
entegeneratore	Ente Generatore	string	<input type="checkbox"/>	1	100	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Elimina</a>	
protocolloEnteGeneratore	Protocollo Ente Generatore	string	<input type="checkbox"/>	1	100	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Elimina</a>	
importo	Importo	decimal	<input checked="" type="checkbox"/>	1	12	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Elimina</a>	

Fig. 2.1.2

E' possibile definire 4 tipologie di dati (testi, date, numeri interi e numeri decimali in virgola mobile) e stabilirne le dimensioni in digit, l'obbligatorietà e l'utilizzabilità all'interno dello scenario di ricerca.

Una volta che il titolo sia stato pubblicato non sarà ulteriormente possibile alterare la tipologia dei suoi attributi documentali o le loro dimensioni mentre potranno sempre esserne reimpostate le altre caratteristiche (obbligatorietà e ricercabilità).

Gli attributi possono essere deprecati ovvero eliminati fisicamente se il Titolo di appartenenza non sia ancora stato pubblicato. In quest'ultimo caso pur continuando a persistere all'interno dei filtri dello scenario di ricerca non appariranno tuttavia all'interno delle nuove aggregazioni documentali.

Di seguito un esempio di output della struttura xml di un titolo:

```
<title code="1" description="Amministrazione" publicationdate="2019-09-08T15:13:40Z">
  <classes>
    <class code="1" publicationdate="2019-09-29T20:32:02Z" description="Fatturazione" />
    <class code="2" description="Note di credito" />
    <class code="3" publicationdate="2019-09-30T19:38:27Z" description="Noleggio autovetture" />
  </classes>
  <attribute-definition>
    <attribute name="oggetto" alias="Oggetto" type="string" required="true" min-length="1" max-length="100" />
    <attribute name="data" alias="Data" type="date" required="true" min-length="6" max-length="10" />
    <attribute name="quantità" alias="Quantità" type="integer" required="true" min-length="1" max-length="10" />
    <attribute name="enteoriginatore" alias="Ente Generatore" type="string" min-length="1" max-length="100" />
    <attribute name="protocolloenteoriginatore" alias="Protocollo Ente Originatore" type="string" min-length="1" max-length="100" />
    <attribute name="importo" required="true" alias="Importo" type="decimal" min-length="1" max-length="12" />
  </attribute-definition>
</title>
```

## 2.2 La classificazione

**Gestione Titolari di Classificazione** admin admin

[Indietro](#) | [Nuovo Titolo](#)

Codice	Descrizione	Data pubblicazione	Deprecato	
1	Amministrazione	08/09/2019 15:13:40	NO	<a href="#">Classi</a>   <a href="#">Attributi documenti</a>   <a href="#">Elimina</a>
2	Magazzino	Pubblica	NO	<a href="#">Classi</a>   <a href="#">Attributi documenti</a>   <a href="#">Elimina</a>   <a href="#">Modifica</a>

**Gestione delle Classi** admin admin

[Indietro](#) | [Nuova Classe](#)

**Titolo**      1

**Descrizione** Amministrazione

Classe	Descrizione	Data pubblicazione	Deprecata	
1	Fatturazione	29/09/2019 20:32:02	NO	<a href="#">Elimina</a>
3	Noleggio autovetture	30/09/2019 19:38:27	NO	<a href="#">Elimina</a>
2	Note di credito	Pubblica	NO	<a href="#">Elimina</a> <a href="#">Modifica</a>

Fig. 2.2.1

Affinché un titolo possa caratterizzare una nuova aggregazione documentale è necessario che esprima almeno una classe.

Le classi sono caratterizzate da un numero progressivo ed una descrizione.

## 2.3 Gli utenti



Fig. 2.3.1

La gestione degli utenti abilitati ad accedere ed operare all'interno della piattaforma come pure la configurazione dei titolari è demandata all'amministratore del sistema.

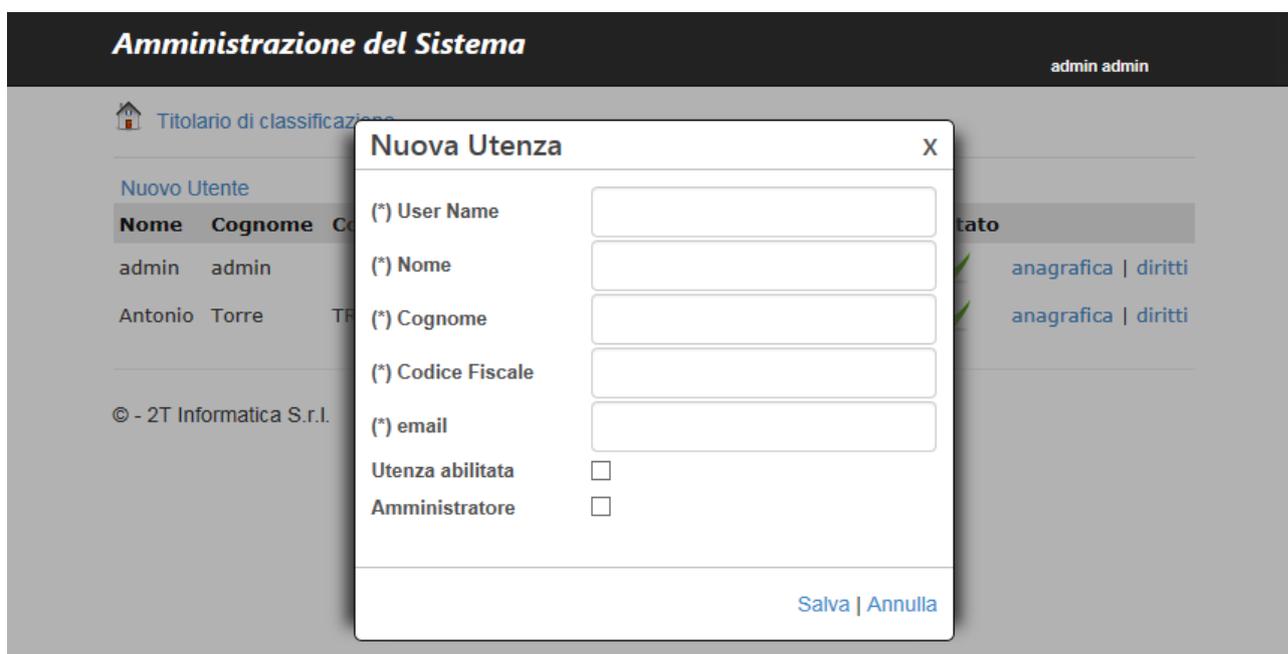


Fig. 2.3.2

DOC genera automaticamente una password complessa di primo accesso e la trasmette mediante posta elettronica all'indirizzo del nuovo utente che la potrà modificare in qualsiasi momento.

Le password sono criptate all'interno del database.

La configurazione dei diritti è molto semplice e si articola sostanzialmente sul tipo di operatività che l'utente può esercitare su ciascun titolo del Titolario di classificazione, ovvero:

- Nessun diritto;
- Sola lettura;
- Lettura e scrittura.

### 3 Gestione dei documenti

**Gestione dei Documenti** admin admin

[Nuovo Documento](#)

(\*) Titolo  Classe

Oggetto =

Data =

Quantità =

Ente Generatore =

Protocollo Ente Generatore =

Importo =

Risultati per pagina  [Avvia la ricerca](#)

Prec. 1 di 2 Succ. 7 documenti trovati

id	Classe	Oggetto	Data	Quantità	Ente Generatore	Protocollo Ente Generatore	Importo
	18 3 - Noleggio autovetture	xxxxx	05/10/2019	1	xxxx	xxxx	45055
	17 Fatturazione	Acquisto materiale informatico	30/09/2019	1	2T Informatica S.r.l.		9000
	16 Fatturazione	Noleggio scanner	18/09/2019	10	2T Informatica S.r.l.	n.d.	4000
	15 3 - Noleggio autovetture	Trasloco mobilio	27/08/2019	1	2T Informatica		481,21
	14 1 - Fatturazione	Acquisto toner	10/12/2013	12			1200,78

Fig.3.1

L'utente potrà operare soltanto sui titoli per i quali è stato autorizzato in fase di configurazione. L'indicazione di un titolo determinerà la comparsa a video dei metadati ricercabili. Per le ricerche testuali è possibile utilizzare indipendentemente sia l'operatore "%" che "\*".

### 3.1 Visualizzazione di un documento

**Contenuto del documento nr. 15** X

---

Documento Nr. 15  
Titolo 1 - Amministrazione  
Classe 3 - Noleggio autovetture

---

Data 27/08/2019  
Ente Generatore 2T Informatica  
Importo 481,21  
Oggetto Trasloco mobilio  
Protocollo Ente Generatore yyyyy  
Quantità 1

**Allegati**

Nome	hash256
  1 hayabusa.jpg	3c1d5d4a3b168f4c1af8ba33489167t
  2 nuova carta ricaricabile click.pdf	81b6a14a2a4ad9619561d174af42ea
  3 2T_INFORMATICA_Modifica_Rinnova_Dati_01082018_1112.pdf.p7m	4f07aa481c03ad8f472fe2f6ba55d37:

[Chiudi](#)

Il box di visualizzazione è suddiviso in 3 aree, nell'ordine:

- Identificazione del documento;
- Metadati;
- Allegati e relative impronte.

Gli allegati possono essere aperti direttamente all'interno del browser se di tipo jpeg, png, bmp o pdf (in quest'ultimo caso se sia stato installato l'apposito plug-in) oppure scaricati sul client.

### 3.2 Modifica di un documento

Lo scenario di modifica di un'aggregazione documentale è costituito da tre sezioni:

- Identificazione del documento e relativa classificazione;
- Metadati;
- Eventuali allegati.

## MODIFICA DOCUMENTO

admin admin

[Indietro](#)

Documento Nr. 15

Titolo 1 - Amministrazione

Classe 3 - Noleggio autovetture

Data 27/08/2019

Ente Generatore 2T Informatica

Importo 481,21

Oggetto Noleggio furgone

Protocollo Ente Generatore yyyyy

Quantità 1

[Modifica](#)

### Allegati

	Nome	hash256
 1	hayabusa.jpg	3c1d5d4a3b168f4c1af8ba33489167b4ff6065c58faf0f5f51f07f6f58e32f78
 2	nuova carta ricaricabile click.pdf	81b6a14a2a4ad9619561d174af42eaae0b937f3ea00b49ee71f415d73b02724f
 3	2T_INFORMATICA_Modifica_Rinnova_Dati_01082018_1112.pdf.p7m	4f07aa481c03ad8f472fe2f6ba55d371cb11c4ffc7fc768bfcaebff2403f1d8d

[Aggiungi da file system](#)

Fig. 3.2.1

L'utente può cambiare la classe di appartenenza del documento ma non il suo titolo e modificare il valore dei metadati nel rispetto delle regole di compilazione prestabilite:

## MODIFICA DOCUMENTO

admin admin

[Indietro](#)

Documento Nr. 15

Titolo 1 - Amministrazione

Classe

(\*) Data

Ente Generatore

(\*) Importo

(\*) Oggetto

Protocollo Ente Generatore

(\*) Quantità

[Salva](#) [Annulla](#)

### Allegati

	Nome	hash256
 1	hayabusa.jpg	3c1d5d4a3b168f4c1af8ba33489167b4ff6065c58faf0f5f51f07f6f58e32f78
 2	nuova carta ricaricabile click.pdf	81b6a14a2a4ad9619561d174af42eaae0b937f3ea00b49ee71f415d73b02724f
		

Fig. 3.2.2

Gli allegati possono essere rinominati, aggiunti ed eliminati.

L'acquisizione può essere effettuata o dalla file system o da un dispositivo scanner mediante il nostro driver preventivamente installato sulla postazione client:

**MODIFICA DOCUMENTO** admin admin

[Indietro](#)

Documento Nr. 15  
Titolo 1 - Amministrazione  
Classe 3 - Noleggio autovetture

---

Data 27/08/2019  
Ente Generatore 2T Informatica  
Importo 481,21  
Oggetto Noleggio furgone  
Protocollo Ente Generatore yyyyy  
Quantità 1

[Modifica](#)

**Allegati**

	Nome	hash256
	1 hayabusa.jpg	3c1d5d4a3b168f4c1af8ba33489167b4ff6065c58faf0f5f51f07f6f58e32f78
	2 nuova carta ricaricabile click.pdf	81b6a14a2a4ad9619561d174af42eaae0b937f3ea00b49ee71f415d73b02724f
	3 2T_INFORMATICA_Modifica_Rinnova_Dati_01082018_1112.pdf.p7m	4f07aa481c03ad8f472fe2f6ba55d371cb11c4ffc7fc768bfcaebff2403f1d8d

[Aggiungi da file system](#)

Fig. 3.2.3

La nostra soluzione non è vincolata al tipo di browser e non ha la forma di plug-in in tal modo da evitare qualsiasi problematica di compatibilità e sicurezza.

Per ridurre l'occupazione di banda del canale di comunicazione gli stream vengono preventivamente compressi e quindi automaticamente decompressi dalla piattaforma prima del trasferimento all'interno dell'aggregazione documentale desiderata.

### 3.3 Struttura xml di un documento

Quando l'utente crea una nuova aggregazione documentale la piattaforma genera un apposito header xml all'interno del quale cristallizza:

- l'identificativo univoco del documento;
- la sua classificazione;
- i metadati;
- i nomi fisici e le impronte (hash256) degli eventuali allegati.

Le date sono conformi alla specifica ISO 8601 mentre i valori numerici sono salvati in formato americano.

In questo modo gli oggetti elaborati da DOC possono essere esportati verso qualsiasi altro sistema di elaborazione documentale indipendentemente dalla sua architettura software e hardware.

Di seguito un esempio di header xml di un'aggregazione documentale:

```
<document id="15">
  <classification title-code="1" title-description="1 - Amministrazione" class-code="3" class-
description="3 - Noleggio autovetture" />
  <attribute-definition>
    <attribute name="oggetto" alias="Oggetto" type="string" required="true" min-length="1" max-
length="100" />
    <attribute name="data" alias="Data" type="date" required="true" min-length="10" max-
length="10" />
    <attribute name="entegeneratore" alias="Ente Generatore" type="string" required="false" min-
length="1" max-length="100" />
    <attribute name="protocolloentegeneratore" alias="Protocollo Ente Generatore" type="string"
required="false" min-length="1" max-length="100" />
    <attribute name="quantità" alias="Quantità" type="integer" required="true" min-length="1"
max-length="10" />
    <attribute name="importo" alias="Importo" type="decimal" required="true" min-length="1" max-
length="12" />
  </attribute-definition>
  <attributes oggetto="Noleggio furgone" data="2019-08-27T00:00:00Z" entegeneratore="2T
Informatica" protocolloentegeneratore="yyyyy" quantità="1" importo="481.21" />
  <FileGrup>
    <File id="1" name="hayabusa.jpg"
hash256="3c1d5d4a3b168f4claf8ba33489167b4ff6065c58faf0f5f51f07f6f58e32f78" />
    <File id="2" name="nuova carta ricaricabile click.pdf"
hash256="81b6a14a2a4ad9619561d174af42eaae0b937f3ea00b49ee71f415d73b02724f" />
    <File id="6" name="2T_INFORMATICA_Modifica_Rinnova_Dati_01082018_1112.pdf.p7m"
hash256="4f07aa481c03ad8f472fe2f6ba55d371cb11c4ffc7fc768bfcaebff42403f1d8d" />
  </FileGrup>
</document>
```

Fig. 3.3.1

## 4 Esportazione degli oggetti - Modulo DOC Utility

DOC è equipaggiato con un serie di interfacce web service per l'interoperabilità con altri sistemi informatici. Tuttavia allo scopo di completare la dotazione funzionale del sistema abbiamo provveduto a svilupparne il modulo di esportazione:

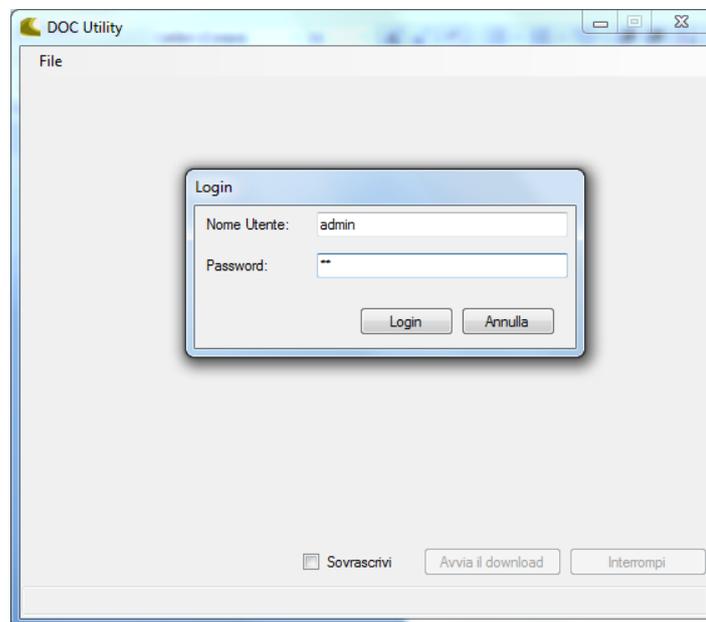


Fig. 4.1

Il modulo può essere attivato soltanto da un utente con diritti di amministrazione della piattaforma. L'interfaccia mostrerà l'elenco di tutti i Titoli pubblicati consentendo all'utente di escludere quelli non desiderati.

In fase di configurazione del cruscotto gestionale andrà indicata la root di una unità di archiviazione di adeguata capacità:

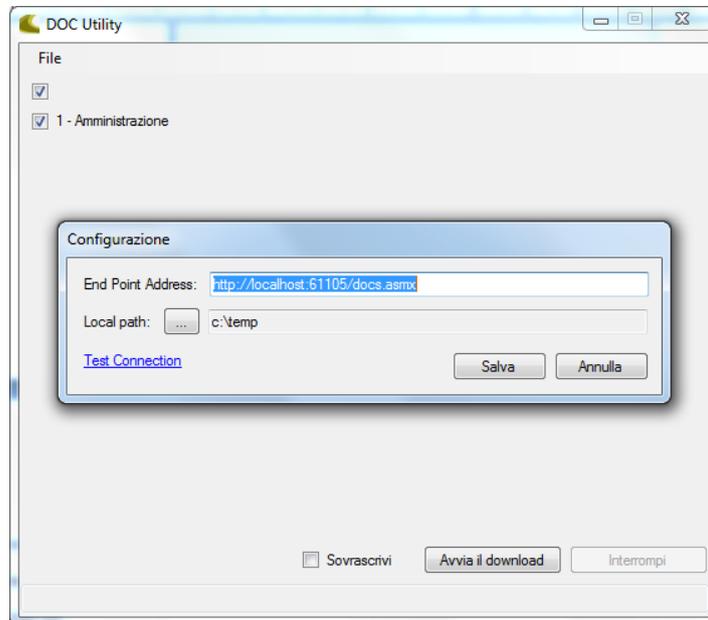


Fig. 4.2

L'utente potrà inoltre scegliere se sovrascrivere eventuali oggetti già salvati o meno.

Di seguito il risultato di un download:

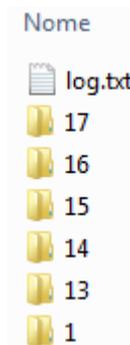


Fig. 4.3

A partire dalla root indicata, per ciascuna aggregazione documentale verrà creata una sotto cartella con il nome coincidente al suo identificativo univoco.

All'interno delle sotto cartelle saranno salvati:

- il descrittore xml del pacchetto di versamento "header.xml" (vedi 3.3.1);
- gli eventuali allegati:

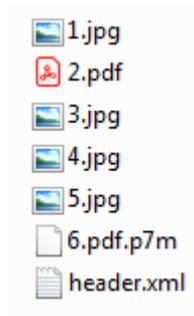


Fig. 4.4