

Direttive per il trattamento dei dati salariali

Version 6.0

Allegato x - Codice a barre sul certificato di salario/attestato di rendita

Le direttive per la trasmissione dei dati salariali sono state elaborate in collaborazione con le seguenti parti:

- Suva
- eAHV / IV con i membri:
 - Conferenza delle casse cantonali di compensazione
 - Associazione delle casse professionali di compensazione
- Conferenza svizzera delle imposte con i membri:
 - Amministrazione federale delle contribuzioni
 - Amministrazioni fiscali cantonali
- Ufficio federale di statistica
- Associazione svizzera d'Assicurazioni

Editore

Swissdec
Fluhmattstrasse 1
6004 Lucerna

<https://www.swissdec.ch>

Diario delle Revisioni

Version 6.0 <i>Changes for ELMv6</i>	06.03.2026	tko
---	------------	-----

Convenzioni in questo documento

In questo documento vengono utilizzati i seguenti font:

Testo	Documentazione
Testo	Codice
<Testo>	Elemento XML
[Testo]	Riferimento a un altro documento

La natura vincolante dei requisiti è definita come segue.

Natura vincolante	Parola
Obbligo	deve
Desiderio	<i>deve (dovrebbe)</i>
Intenzione	<i>viene</i>
Proposta	<i>può/è possibile</i>

Tabella 1. Natura vincolante dei requisiti

Attenzione

Per la comprensione concettuale vengono talvolta utilizzate rappresentazioni schematiche che non riflettono necessariamente lo stato attuale.

Fanno fede esclusivamente gli schemi XML ufficiali di volta in volta pubblicati.

Attenzione

In caso di divergenze tra le versioni tedesca, francese e italiana delle direttive, fa fede la versione tedesca.

Indice

1. Introduzione	1
2. Struttura codice a barre 2D	3
2.1. Formato dei dati / compressione / convenzione per il nome	3
2.2. Carattere di controllo codice a barre	3
2.3. Simbolo codice a barre 2D	4
2.4. Definizione del simbolo	5
3. Elaborazione del codice a barre 2D	7
3.1. Certificato di salario	9
3.2. Attestazione delle rendite	11
3.3. Testi standardizzati	13
3.4. Testi standard	13
3.5. Partecipazione dei collaboratori	15

Lista delle figure

1.1. Panoramica degli elementi del sistema	1
1.2. Struttura del processo con artefatti	2
2.1. Descrizione degli elementi del codice a barre 2D PDF417	4
2.2. Definizione del codice a barre PDF417	5
3.1. Decorso del stylesheet certificato di salario	7
3.2. Immagine dello schema T	8
3.3. Immagine dello schema S	10
3.4. Immagine dello schema A	12
3.5. Immagine dello schema StandardRemark	14
3.6. Immagine dello schema OA	16
3.7. Immagine dello schema OB	16
3.8. Immagine dello schema OC	17

Lista delle tabelle

1. Natura vincolante dei requisiti	iv
3.1. Descrizioni dei campi T	8
3.2. Descrizioni dei campi S	10
3.3. Descrizioni dei campi A	12
3.4. Descrizioni dei campi StandardRemark	14
3.5. Descrizioni dei campi OA	16
3.6. Descrizioni dei campi OB	16
3.7. Descrizioni dei campi OC	17

1 Introduzione

La presente specifica descrive le direttive per l'utilizzo dei codici a barre sui certificati di salario, sulle attestazioni delle rendite e sui rapporti partecipazione del collaboratore nell'ambito della versione 6.0 dell'ELM. Essa si basa sulle disposizioni di legge vigenti, sulle ordinanze delle autorità e sulle prassi tecniche consolidate nel settore salariale e previdenziale svizzero e serve a garantire un'attuazione tecnica uniforme e corretta.

Le direttive fanno parte dell'ecosistema Swissdec e supportano la trasmissione elettronica standardizzata dei dati tra aziende, produttori di software e autorità. In questo contesto, TaxAccountingForm indica il stylesheet utilizzato per la trasformazione dei dati salariali XML in un documento PDF (ad es. certificato di salario). A integrazione di ciò, vengono definiti uno schema e un stylesheet per la creazione del codice a barre 2D, che consente l'elaborazione automatica dei documenti.

Per la creazione locale di certificati salariali, attestazioni delle rendite e rapporti di partecipazione del collaboratore, Swissdec mette a disposizione il generatore di moduli Viewgen, che può essere scaricato da <https://project.swissdec.ch/projects/extern-erp-hersteller/documents>. Questo consente la generazione coerente dei documenti corrispondenti secondo le specifiche descritte in questa specifica.

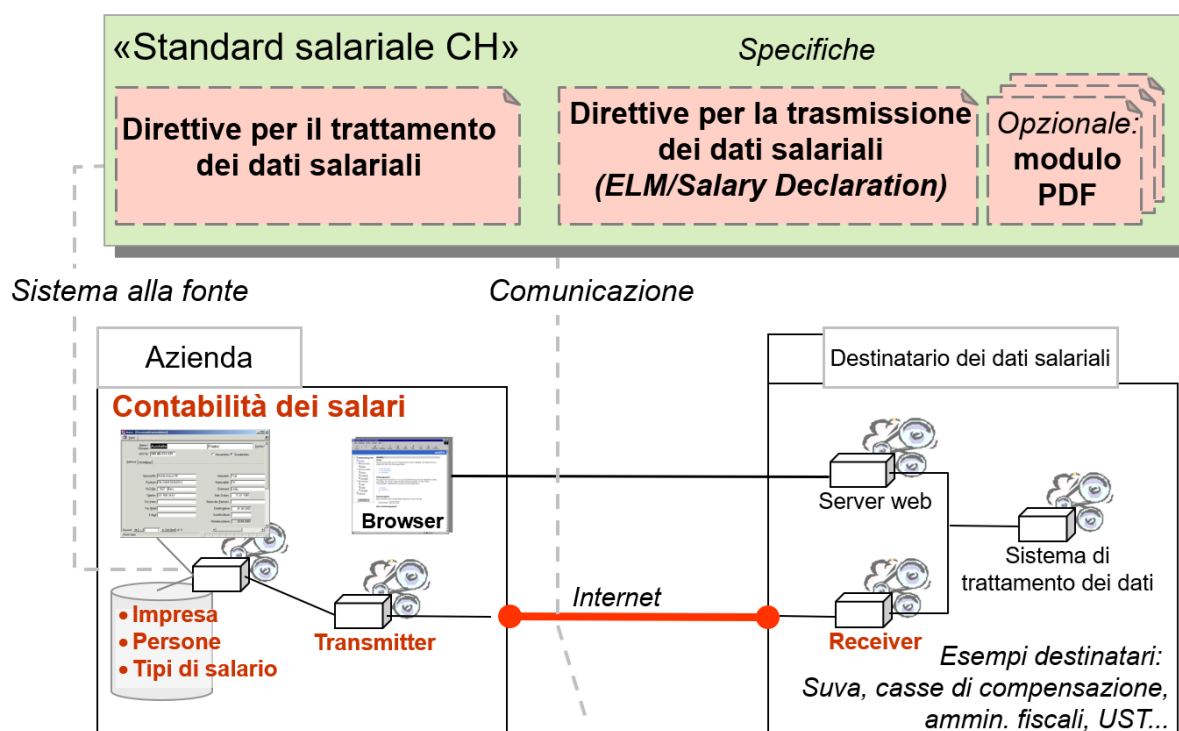


Figura 1.1. Panoramica degli elementi del sistema

La figura 1.1 mostra il contesto generale delle specifiche dello standard salariale svizzero e il processo tipico di elaborazione e trasmissione dei dati salariali. Nel sistema sorgente di un'azienda, i dati salariali rilevanti vengono registrati nella contabilità salariale ed elaborati secondo le direttive definite. Queste direttive comprendono sia l'elaborazione interna dei dati salariali sia la trasmissione standardizzata dei dati nell'ambito dell'ELM (Salary Declaration).

La comunicazione tra l'azienda e i destinatari dei dati salariali avviene per via elettronica. I dati salariali elaborati vengono trasmessi tramite un trasmettitore a un destinatario che riceve i dati tramite un server web e li elabora ulteriormente nei sistemi di elaborazione salariale a valle. I destinatari tipici sono, tra gli altri, gli enti previdenziali, le casse di compensazione, le amministrazioni fiscali o l'Ufficio federale di statistica. Opzionalmente, è possibile generare un modulo PDF sulla base degli stessi dati.

Per classificare le direttive e i componenti descritti, di seguito viene presentata l'architettura complessiva della soluzione. L'illustrazione mostra il processo che va dalla creazione dei dati salariali nel sistema di contabilità

salariale alla loro trasformazione in un documento basato su moduli, fino alla verifica e all'ulteriore elaborazione delle informazioni contenute. Vengono così visualizzati gli artefatti tecnici coinvolti, i loro ruoli e la loro interazione all'interno dell'ecosistema Swissdec.

La figura 1.2 offre una panoramica degli elementi centrali della soluzione e funge da riferimento per la descrizione che segue dei singoli artefatti e delle loro funzioni.

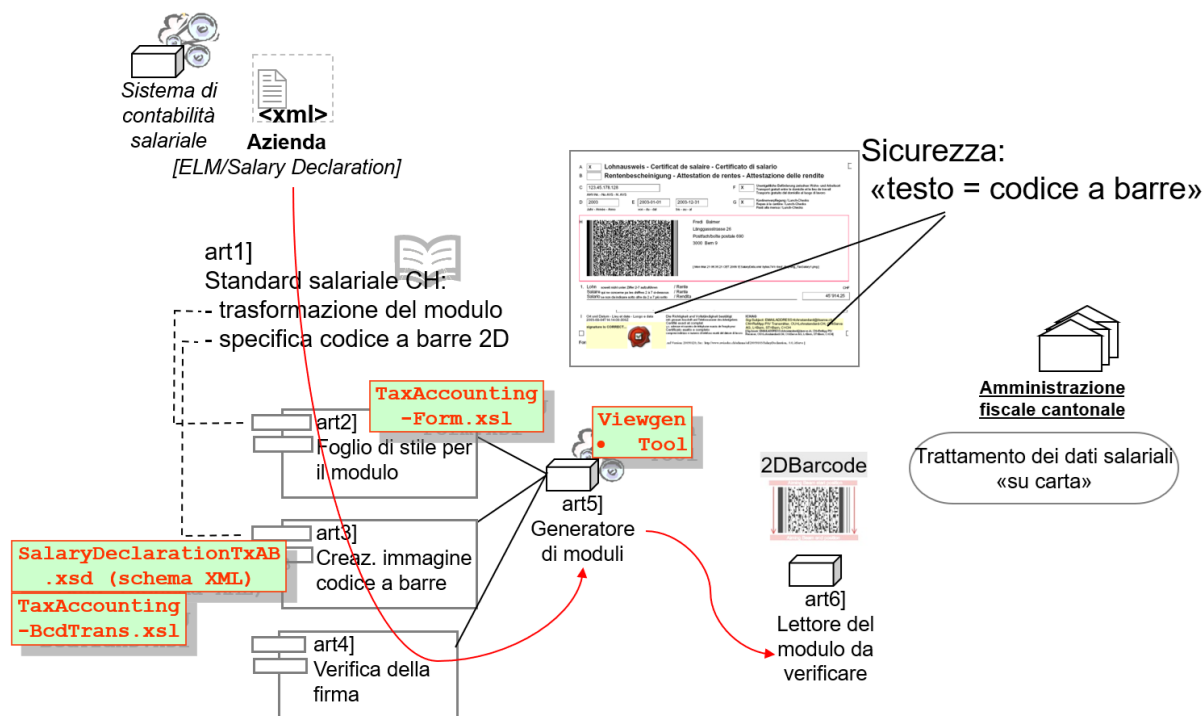


Figura 1.2. Struttura del processo con artefatti

La soluzione consiste essenzialmente nei seguenti elementi:

- Specifiche standard salariale CH per la trasformazione dei dati salariali XML in un modulo PDF che comprende l'interfaccia del codice a barre 2D. Lo schema XML è un elemento essenziale per la convalida dei dati in una comunicazione sicura tra i componenti [art1]
- Generatore di moduli sotto forma di componente o applicazione Java portatile [da art2 ad art5]
- Un'applicazione per la lettura del modulo (codice a barre 2D) per la certificazione delle contabilità dei salari [art6]

2 Struttura codice a barre 2D

Formato del documento di istanza (compressione, prefisso per i byte/codice tributario,...)

2.1 Formato dei dati / compressione / convenzione per il nome

- I dati sotto forma di file XML vengono compressi nel **formato Info-ZIP** (java.util.zip package). Il nome delle voci del file ZIP è

txab (ta x accounting barcode).

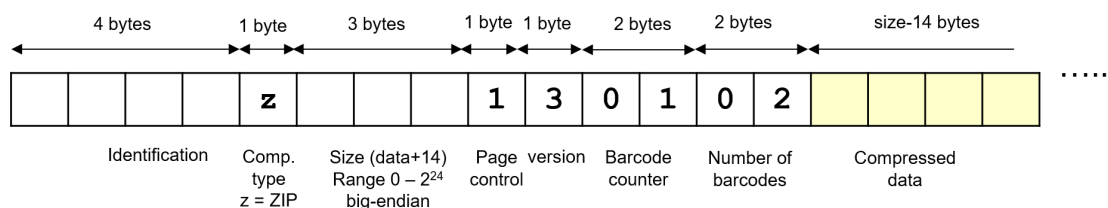
- Lo stesso file ZIP viene denominato per il certificato di salario con

txab

- Per motivi di spazio si rinuncia a indicare l'estensione del file (.zip).

2.2 Carattere di controllo codice a barre

Il carattere di controllo del codice a barre è composto da **14 byte** che devono essere aggiunti all'inizio di ogni simbolo. La struttura è la seguente:



• Identificazione

- I **byte 1-4** comprendono un'identificazione univoca che deve essere identica per tutti i simboli che riguardano lo stesso file. L'identificazione consente di riconoscere i simboli che appartengono a uno stesso file. È possibile generare l'identificazione singolarmente attraverso il generatore di codici a barre.
- L'identificazione serve a evitare che, durante una procedura di lettura, vengano mischiati simboli di file diversi. Per l'identificazione raccomandiamo di utilizzare una cifra casuale.
- Nella definizione attuale viene creato soltanto un simbolo per ogni certificato di salario.*

• Tipo di compressione

- Il **byte 5** descrive il tipo di compressione, quindi la tipologia di procedura di compressione utilizzata per i dati compressi (dal byte 11). Una «z» minuscola indica il formato Info-ZIP. Non sono ancora definiti altri tipi di compressione.

• Dimensioni

- I **byte 6-8** descrivono le dimensioni dei dati codificati nel simbolo attuale, compresi i 14 byte per il carattere di controllo. I byte devono seguire la procedura di assegnazione «big-endian». In questi 3 byte, il numero massimo memorizzabile è: $2^{24} - 1$, cioè 16777215. Di conseguenza in un codice a barre è possibile salvare quasi 16 MB di dati, cosa non possibile con PDF417.

• Byte 9:

Questa cifra viene utilizzata per guidare le pagine successive.

Il byte 9 descrive la differenza tra la prima pagina e le pagine successive. Fino alla versione 20200220 (ELM v5) inclusa, sempre =1 per la prima pagina e sempre =2 per tutte le pagine successive.

La funzionalità di questi byte viene ora rilevata dai byte 11-14.

- **Byte 10:** Questa cifra viene ora utilizzata come versione del carattere di controllo.

Il byte 10 descrive la versione del carattere di controllo (a partire della versione 20200220 sempre = 3).

- **Byte 11 + 12:**

Questi due byte vengono utilizzati come contatori. I byte possono avere dei valori [0..9]. Il byte 11 è la prima posizione decimale, mentre il byte 12 è un'unità.

Esempio: Il codice a barre n. 3 è stato quindi rappresentato come |0|3| .

- **Byte 13 + 14:**

Questi due byte rappresentano il numero di codici a barre. I byte possono avere dei valori [0..9]. Il byte 13 è la prima posizione decimale, mentre il byte 14 è un'unità.

Esempio: Per 4 codici a barre è emerso questo |0|4|

Perché diversi simboli di codice a barre 2D ovvero di codice di controllo?

La quantità di informazioni per rappresentare una dichiarazione d'imposta completa supera nel frattempo spesso la capacità di un codice a barre. In particolare i nuovi dati rafforzano la partecipazione dei collaboratori. I caratteri di controllo all'inizio di ogni codice a barre comprendono, tra l'altro, le formazioni necessarie per ricomporre correttamente i dati dai diversi simboli durante la procedura di lettura (scansione).

2.3 Simbolo codice a barre 2D



Figura 2.1. Descrizione degli elementi del codice a barre 2D PDF417

Quiet Zone:

Intorno a questo simbolo deve restare libera una zona bianca (almeno il doppio dell'ampiezza della linea).

Element width:

È la larghezza di una singola linea (sottile) entro il simbolo. L'ampiezza dell'elemento determina lo «spessore di stampa». L'espressione «module width» definisce la prima linea più sottile prima del simbolo. Nota: la definizione mil che spesso si presenta con i PDF sta per 1/1000 di pollice; 10 mil sono quindi 10/1000 di pollice, che corrispondono a circa 250 µm.

Element height:

È l'altezza di una linea nel simbolo PDF417. L'altezza dell'elemento rappresenta di volta in volta un multiplo dell'ampiezza dell'elemento.

Height/Width ratio:

Il rapporto altezza/larghezza (in inglese chiamato anche "Aspect Ratio") ha il valore predefinito di 1,2. Quindi un codice a barre con questo rapporto è 1,2 volte più alto che largo.

Error Correction Level:

Il livello di correzione ha il valore predefinito di 2. Questo definisce la percentuale di dati che possono essere recuperati se il codice a barre è danneggiato, sporco o illeggibile.

Posizionamento:

La posizione può essere a sinistra o a destra del foglio nel certificato di salario o nella attestazione delle rendite.

2.4 Definizione del simbolo

L'immagine seguente mostra la struttura del codice a barre PDF417.

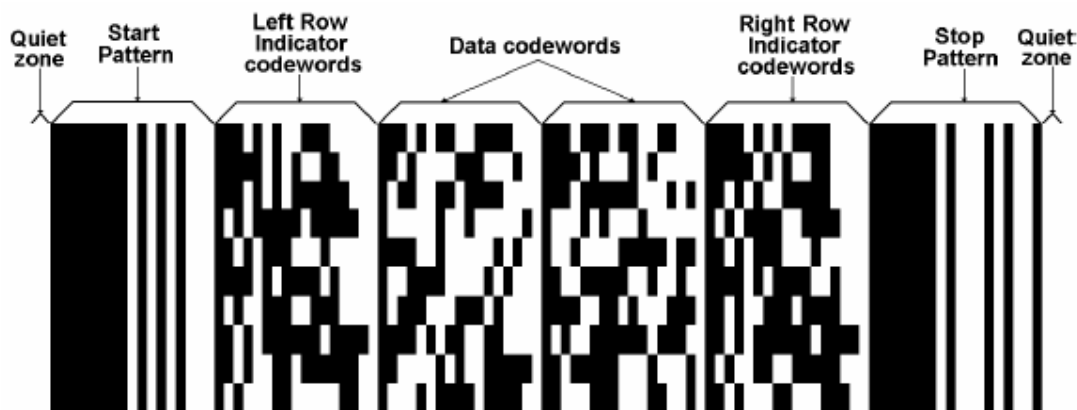


Figura 2.2. Definizione del codice a barre PDF417

- Le parole di codice dati (**Data codewords**) si trovano nella parte centrale del codice a barre e comprendono le seguenti sezioni:
 - Il cluster dell'indicatore di lunghezza (ogni cluster contiene 17 moduli) che indica la lunghezza totale delle parole di codice dei dati.
 - I dati effettivi, che rappresentano i dati originariamente inseriti dall'utente, codificati.
 - Il/i cluster di correzione degli errori che aiutano il decodificatore a recuperare i dati dal codice.
 - Cluster di riempimento – Poiché alle parole di codice dati viene assegnata una matrice rettangolare, potrebbe essere necessario riempire i dati e aggiungere uno o più cluster per colmare le lacune nella matrice disponibile.

- Le parole in codice per l'indicatore di riga sinistro (**Left Row Indicator**) e le parole in codice per l'indicatore di riga destro (**Right Row Indicator**) aiutano il decodificatore a localizzare ogni riga. In sostanza, gli indicatori di riga rappresentano una codifica del numero di riga.
- I modelli di avvio e arresto (**Start/Stop Pattern**) sono presenti in ogni riga del PDF417. Il segnale indica quando iniziano e finiscono gli indicatori di dati e di riga. Ogni cluster di avvio/arresto è identico per ogni riga.
- Inoltre, almeno due moduli su ciascun lato del codice a barre PDF417 sono riservati alla zona di silenzio.
- Offrono spazio e separano il codice a barre dagli altri elementi visivi presenti sulla pagina, consentendo al lettore di riconoscerlo in modo più affidabile.

Configurazione, sull'esempio di aspose:

```
1 com.aspose.barcode.generation.BarcodeGenerator barcodeGenerator = new BarcodeGenerator(EncodeTypes.PDF_417, content);  
  Pdf417Parameters pdf417Parameters = barcodeGenerator.getParameters().getBarcode().getPdf417();  
  pdf417Parameters.setPdf417ErrorLevel(Pdf417ErrorLevel.LEVEL_2);  
  pdf417Parameters.setColumns(15);  
5 barcodeGenerator.getParameters().getBarcode().getCodeTextParameters().setLocation(CodeLocation.NONE);  
  barcodeGenerator.getParameters().getBarcode().getXDimension().setPixels(1);
```

3 Elaborazione del codice a barre 2D

La regola generale è questa:

- Temporaneamente si **rinuncia** all'integrazione di dati della firma nel codice a barre per motivi di spazio.
- Il codice a barre 2D dovrebbe contenere **il maggior numero di dati** possibile.
- Dimensioni massime del simbolo del codice a barre 2D = **1'000 Bytes**¹
- Se si superano queste dimensioni, i dati vengono suddivisi in più codici a barre.
- **Disaccoppiamento** della struttura dei dati del codice a barre 2D dalla SalaryDeclaration attraverso un namespace separato (firewall di design).

Cioè

La struttura dei dati di <TaxAnnuity>, <TaxSalary> e <OwnershipRightDetail> viene copiata dallo schema (ELMv6) SalaryDeclaration.xsd allo schema ELMv6SalaryDeclaration_Tax_noNS.xsd (senza namespace). Successivamente questo file viene «incluso» (xs:include) nello schema (ELMv6) SalaryDeclarationTxAB.xsd.

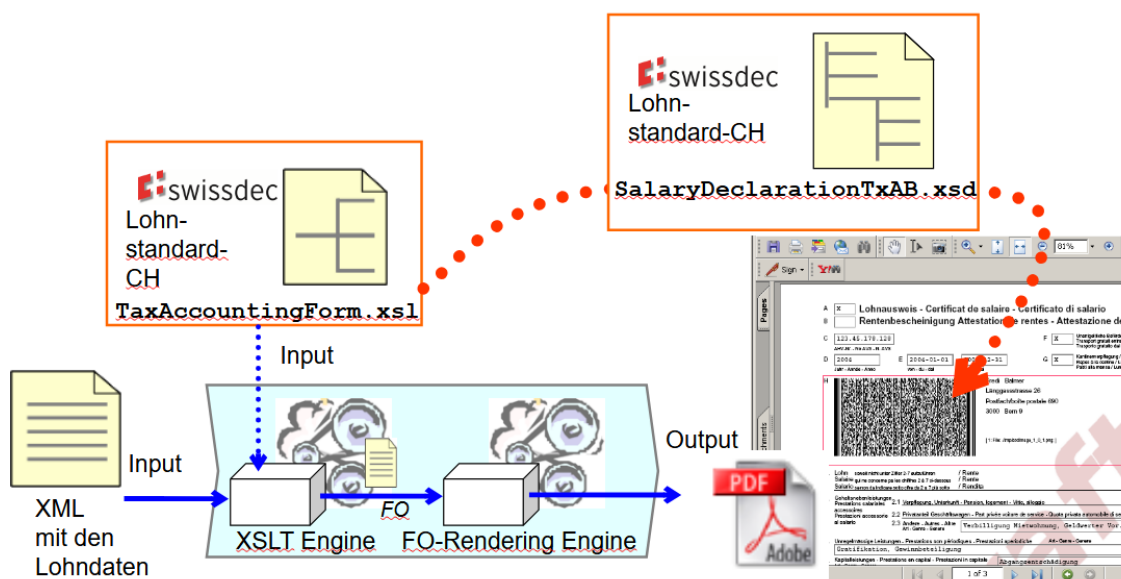


Figura 3.1. Decorso del stylesheet certificato di salario

¹PDF417: Max. 1108 Bytes (Bernhard Lenk, 2D-Codes)

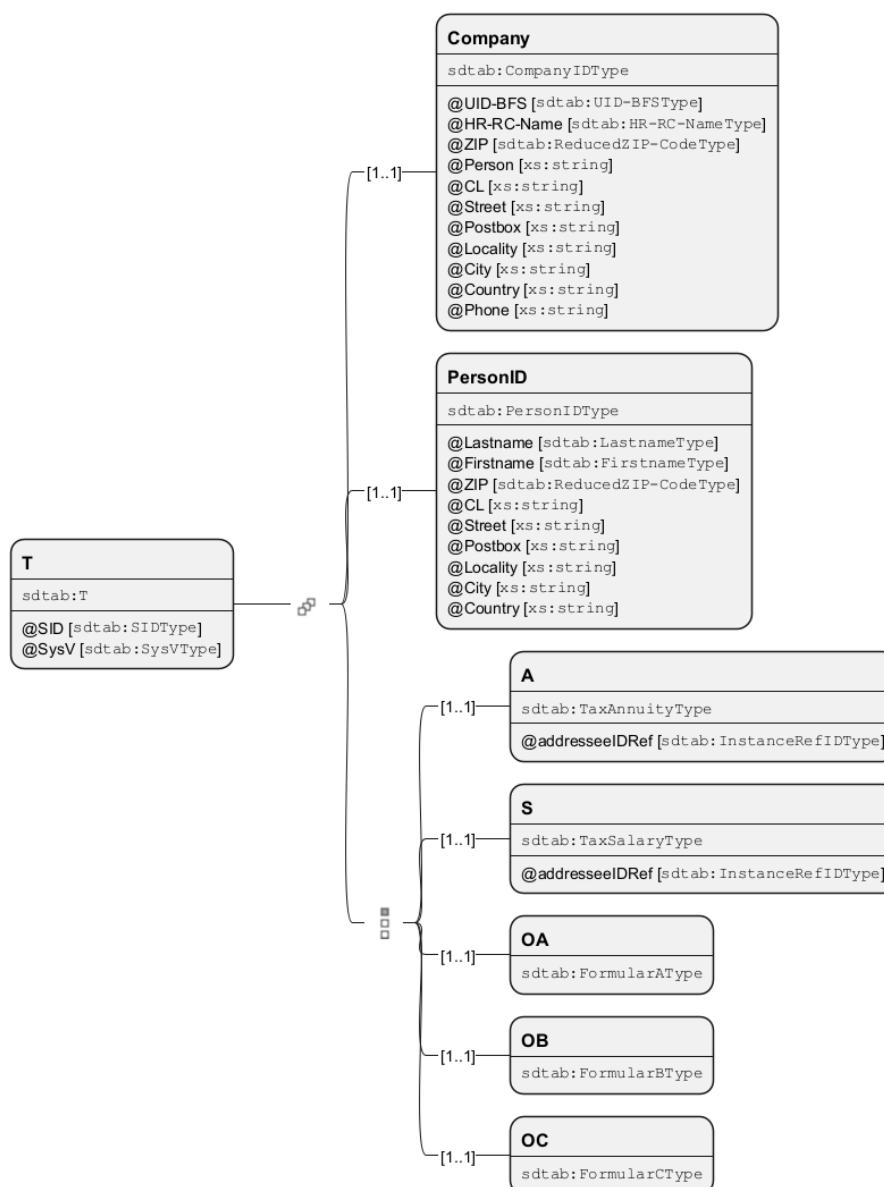


Figura 3.2. Immagine dello schema T

Nome del campo	Descrizione	Tipo
@SID	SystemID, segno distintivo del produttore	sdtab SIDType
@SysV	SystemVersion	sdtab SysVType
Company	Descrizione dell'azienda	sdtab CompanyID-Type
PersonID	Identificazione della persona	sdtab PersonIDType
A	per prestazioni di un'istituzione previdenziale in virtù di un diritto alla rendita	sdtab TaxAnnuityType
S	Per le prestazioni in virtù di un rapporto di lavoro	sdtab TaxSalaryType

Nome del campo	Descrizione	Tipo
OA	come allegato al certificato di salario ovvero al conteggio IF per beneficiari di prestazioni valutabili in denaro derivanti da partecipazioni di collaboratore. Modulo A: Opzioni di collaboratore quotate e liberamente negoziabili	sdtab_FormularAType
OB	come allegato al certificato di salario ovvero al conteggio IF per beneficiari di prestazioni valutabili in denaro derivanti da partecipazioni di collaboratore. Modulo B: In caso di fine anticipata del termine di attesa o di restituzione di azioni di collaboratore.	sdtab_FormularBType
OC	come allegato al certificato di salario ovvero al conteggio IF per beneficiari di prestazioni valutabili in denaro derivanti da partecipazioni di collaboratore. Modulo C: Per altre opzioni di collaboratore, aspettative su azioni al collaboratore o partecipazioni dei collaboratori improprie.	sdtab_FormularCType

Tabella 3.1. Descrizioni dei campi T

3.1 Certificato di salario

In linea di principio lo scopo sarebbe che tutti i dati trovino posto in un unico codice a barre. Se questo non è possibile, i dati vengono suddivisi in più codici. I codici a barre vengono numerati (v. carattere di controllo del codice a barre). Se i codici a barre sono suddivisi, per leggere i dati occorre prima ricomporli. In pratica viene stampato un codice a barre per pagina. Se ci sono più codici a barre che pagine, i restanti codici a barre vengono stampati su una pagina aggiuntiva. Se ci sono meno codici a barre delle pagine, sulle pagine rimanenti viene stampato un codice a barre con i soli caratteri di controllo.

Attenzione: È possibile che i dati di singoli campi siano «spezzettati» e suddivisi in diversi codici a barre.

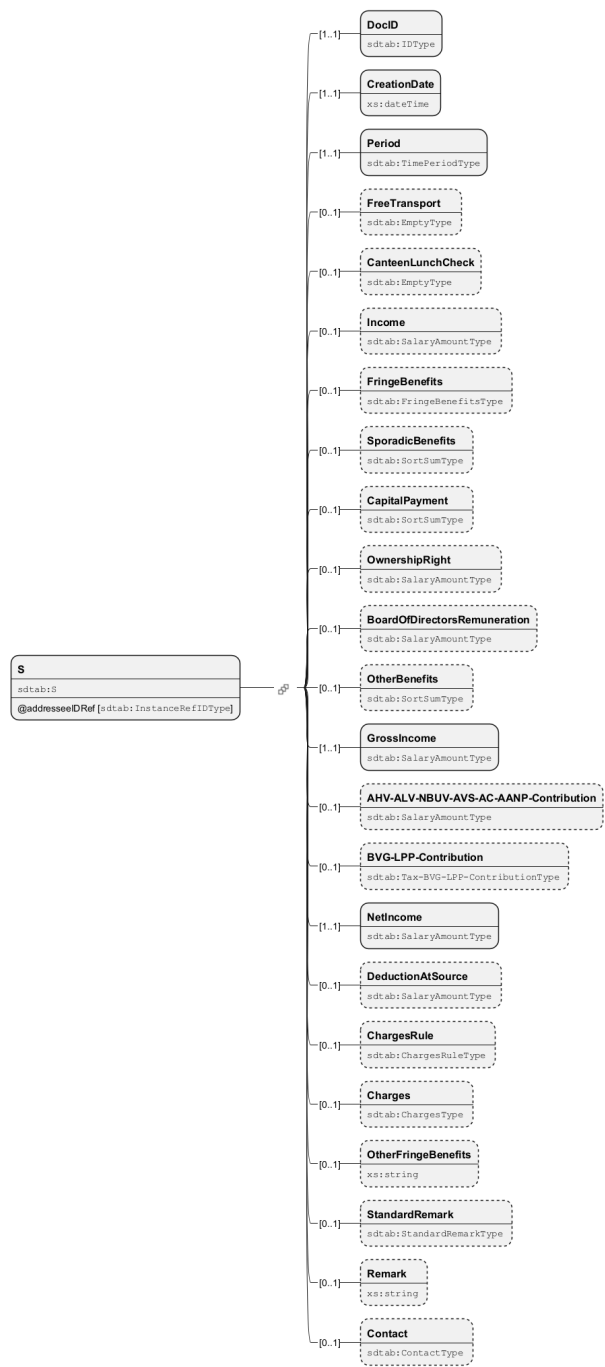


Figura 3.3. Immagine dello schema S

Nome del campo	Descrizione	Tipo
@addresseeIDRef		InstanceRefIDType
DocID	Numero d'identificazione univoco del certificato di salario emesso	IDType
CreationDate		xs dateTime
Period		TimePeriodType
FreeTransport		EmptyType

Nome del campo	Descrizione	Tipo
CanteenLunch-Check		EmptyType
Income		SalaryAmountType
FringeBenefits		FringeBenefitsType
SporadicBenefits		SortSumType
CapitalPayment		SortSumType
OwnershipRight		SalaryAmountType
BoardOfDirector-sRemuneration		SalaryAmountType
OtherBenefits		SortSumType
GrossIncome		SalaryAmountType
AHV-ALV-NBUV-AVS-AC-AANP-Contribution		SalaryAmountType
BVG-LPP-Contribution		Tax-BVG-LPP-ContributionType
NetIncome		SalaryAmountType
DeductionAtSource		SalaryAmountType
ChargesRule		ChargesRuleType
Charges		ChargesType
OtherFringeBenefits		xs string
StandardRemark	Osservazioni standard	StandardRemarkType
Remark	15 Campo libero per le osservazioni richieste dalle istruzioni LA o dalle FAQ LA (ad es. «Imposte alla fonte pagate dal datore di lavoro»).	xs string
Contact	I È possibile trasmettere un riferimento di contatto per ogni certificato di salario.	ContactType

Tabella 3.2. Descrizioni dei campi S

3.2 Attestazione delle rendite

I dati vengono richiesti secondo lo schema XML SalaryDeclarationTxAB.xsd, compressi e raffigurati in un codice a barre 2D (PDF417). L'elemento

```
<xs:element name="A" type="tns:TaxAnnuityType">
```

viene riutilizzato.

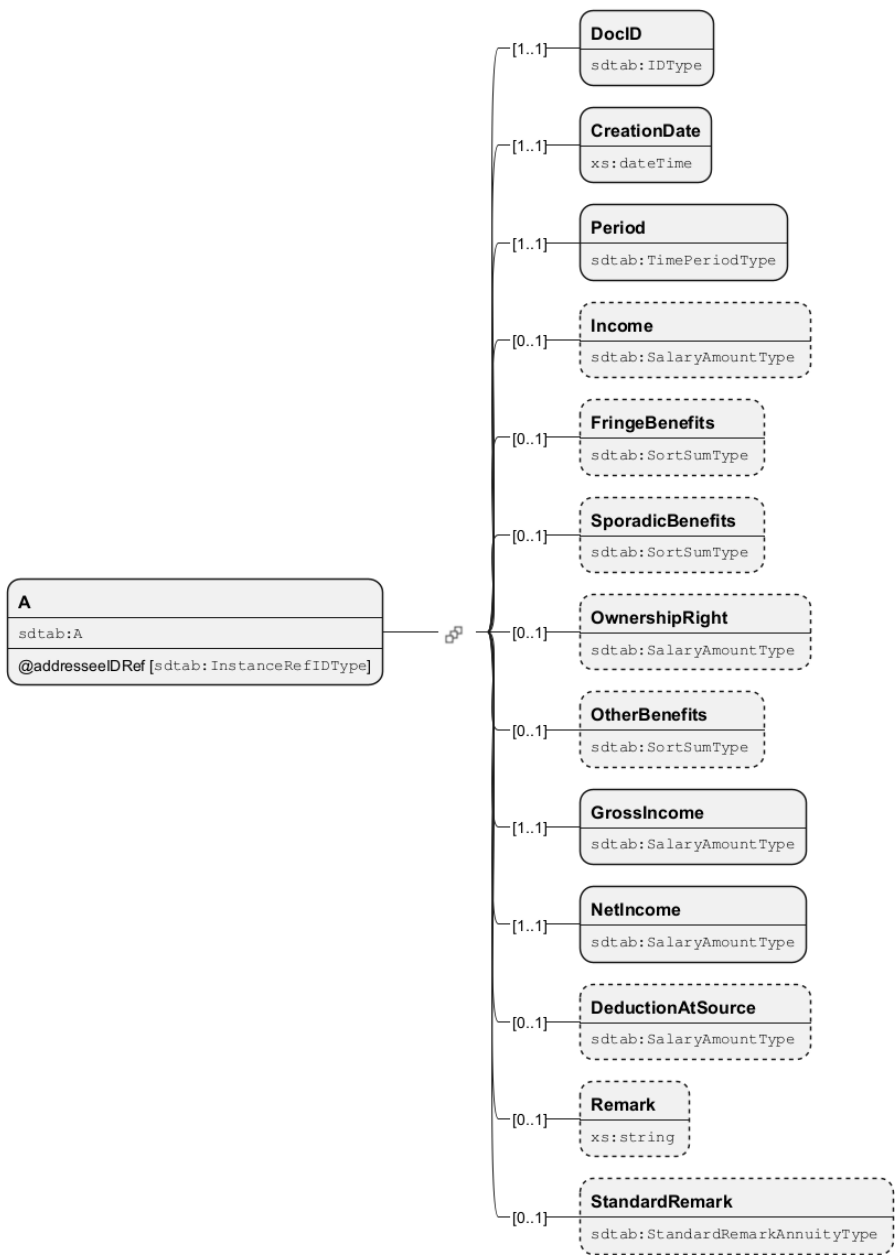


Figura 3.4. Immagine dello schema A

Nome del campo	Descrizione	Tipo
@addresseeIDRef		InstanceRefIDType
DocID	Numero d'identificazione univoco del certificato di salario emesso	IDType
CreationDate		xs dateTime
Period	E Periodo di liquidazione della pensione	TimePeriodType
Income	1 Rendita	SalaryAmountType
FringeBenefits		SortSumType

Nome del campo	Descrizione	Tipo
SporadicBenefits		SortSumType
OwnershipRight		SalaryAmountType
OtherBenefits	7 Altre prestazioni	SortSumType
GrossIncome		SalaryAmountType
NetIncome	11 Rendita netta	SalaryAmountType
DeductionAtSource		SalaryAmountType
Remark	15 Campo testo libero per osservazioni	xs string
StandardRemark	15 Osservazioni standard	StandardRemarkAnnuityType

Tabella 3.3. Descrizioni dei campi A

3.3 Testi standardizzati

Nelle istruzioni al punto 15

In questo punto occorre indicare tutti i dati complementari che non vengono inseriti in alcun altro campo.

- I testi devono essere guidati da elementi XML nella SalaryDeclaration. Tramite un file con testi standard (`StandardRemark.xml`) il stylesheet genera i testi per il punto 15. Soltanto i testi non definiti in questo file possono essere scritti direttamente nell'elemento XML `<Remark>`. (Pfad: .../Staff/Person/TaxSalaries/TaxSalary)
- Nel file di conservazione dei testi ci sono due gruppi:
 - casi speciali
 - osservazioni standard (`<StandardRemark>`)

3.4 Testi standard

```
<sd:StandardRemarks  
xmlns:sd="urn:ch:swissdec:elm:v6:20260306:salarydeclaration">
```

Le specifiche di dettaglio si trovano nel documento «Direttive per il trattamento dei dati salariali» capitolo 9.

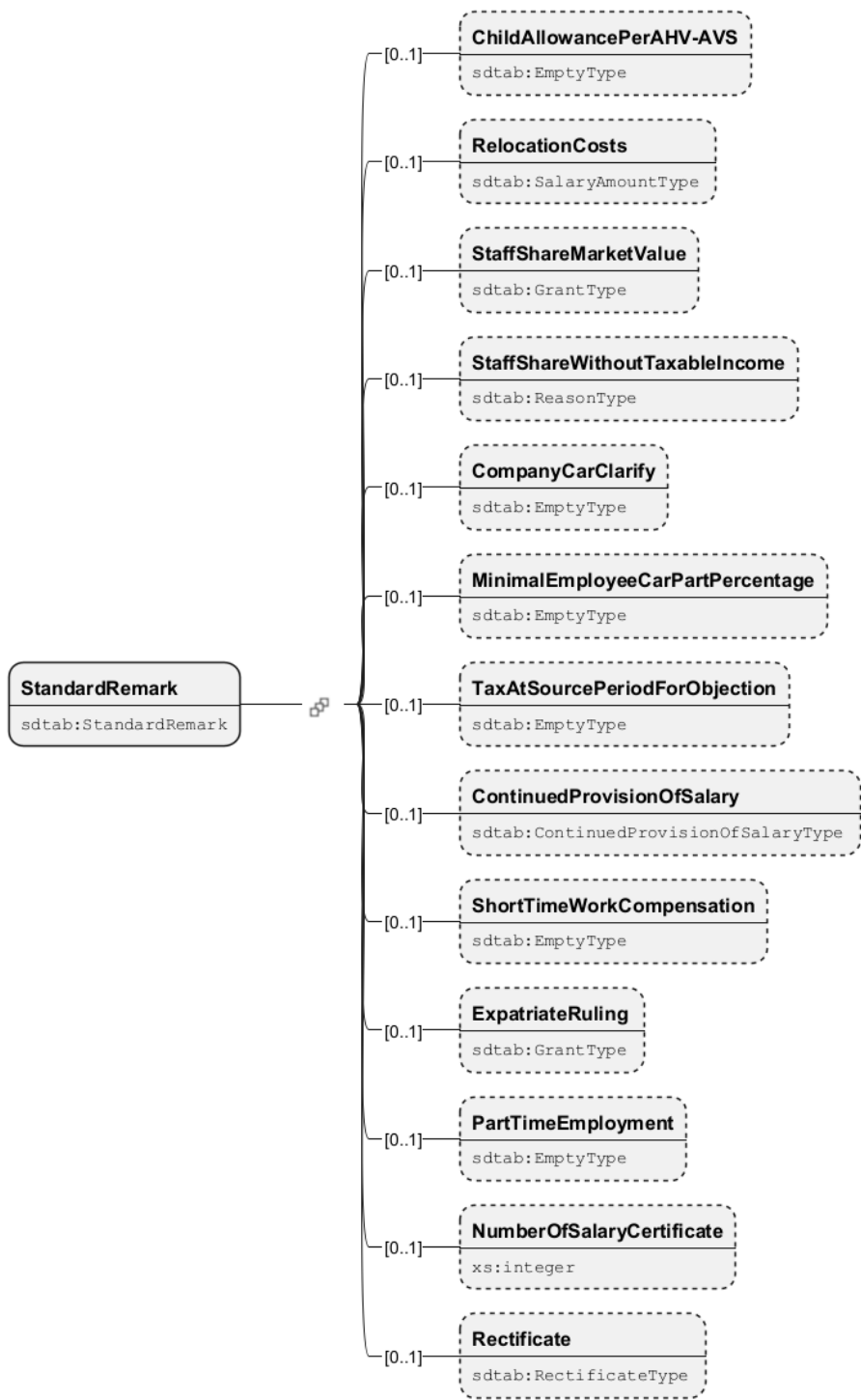


Figura 3.5. Immagine dello schema StandardRemark

Nome del campo	Descrizione	Tipo
ChildAllowancePe- rAHV-AVS		EmptyType
RelocationCosts		SalaryAmountType

Nome del campo	Descrizione	Tipo
StaffShareMarket-Value	Approvato dalle autorità fiscali il valore venale della partecipazione di collaboratore. «Valore di mercato approvato dal Cantone X in data ...».	GrantType
StaffShareWithout-TaxableIncome		ReasonType
CompanyCarClarify		EmptyType
MinimalEmployee-CarPartPercentage		EmptyType
TaxAtSourcePeriod-ForObjection		EmptyType
ContinuedProvisionOfSalary		ContinuedProvisionOfSalaryType
ShortTimeWork-Compensation	Compensazione per la riduzione dell'orario di lavoro inclusa nella figura 1	EmptyType
ExpatriateRuling	Ruling per espatriati approvato. «Regolamento per gli espatriati approvato dal Cantone X il ...».	GrantType
PartTimeEmployment		EmptyType
NumberOfSalary-Certificate		xs integer
Rectificate	Rettificazione di un certificato di salario errato	RectificateType

Tabella 3.4. Descrizioni dei campi StandardRemark

3.5 Partecipazione dei collaboratori

In linea di principio lo scopo sarebbe che tutti i dati trovino posto in un unico codice a barre. Se questo non è possibile, i dati vengono suddivisi in più codici. I codici a barre vengono numerati (v. carattere di controllo codice a barre). Se i codici a barre sono suddivisi, per leggere i dati occorre prima ricomporli.

Per ogni modulo (A, B, C) viene creato di volta in volta un rispettivo pacchetto di codici a barre (codici a barre [1..n]). Se esiste più di una copia di un tipo di modulo, per ogni copia viene creato un codice a barre.

In pratica viene stampato un codice a barre per pagina. Se ci sono più codici a barre che pagine, i restanti codici a barre vengono stampati su una pagina aggiuntiva. Se ci sono meno codici a barre delle pagine, sulle pagine rimanenti viene stampato un codice a barre con i soli caratteri di controllo.

Attenzione: È possibile che i dati di singoli campi siano «spezzettati» e suddivisi in diversi codici a barre.

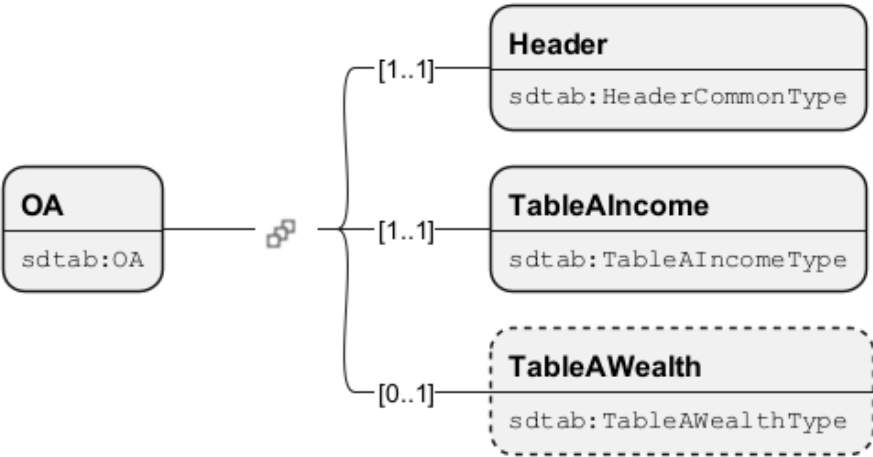


Figura 3.6. Immagine dello schema OA

Nome del campo	Descrizione	Tipo
Header	Intestazione	HeaderCommonType
TableAIncome	Tabella A Reddito	TableAIncomeType
TableAWealth	Tabella A Ricchezza	TableAWealthType

Tabella 3.5. Descrizioni dei campi OA

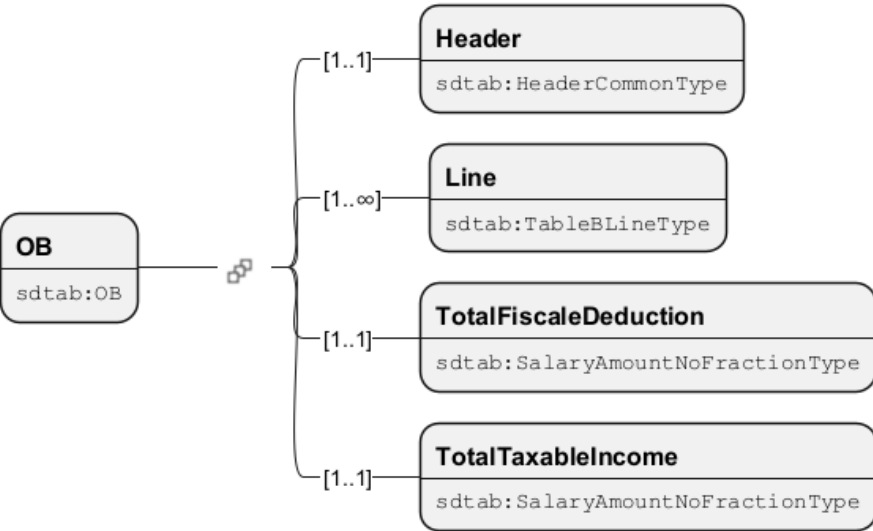


Figura 3.7. Immagine dello schema OB

Nome del campo	Descrizione	Tipo
Header	Intestazione	HeaderCommonType

Nome del campo	Descrizione	Tipo
Line	Linea	TableBLineType
TotalFiscaleDeduction	(T3) Deduzione fiscale (deduzione dei costi di conseguimento) o reddito imponibile (CHF)	SalaryAmountNo-FractionType
TotalTaxableIncome	(T4) Deduzione fiscale (deduzione dei costi di conseguimento) o reddito imponibile (CHF)	SalaryAmountNo-FractionType

Tabella 3.6. Descrizioni dei campi OB

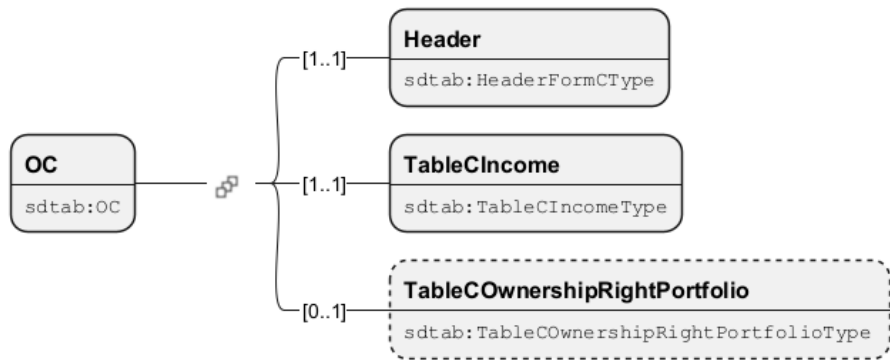


Figura 3.8. Immagine dello schema OC

Nome del campo	Descrizione	Tipo
Header	Intestazione	HeaderFormCType
TableCIncome	Tabella C Reddito	TableCIncomeType
TableCOwnershipRightPortfolio		TableCOwnershipRightPortfolioType

Tabella 3.7. Descrizioni dei campi OC