<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>

<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

<xsd:element name="phonebook">

    <xsd:complexType>

        <xsd:sequence>

            <xsd:element ref="person" maxOccurs="unbounded"/>

        </xsd:sequence>

    </xsd:complexType>

</xsd:element>

<!-- Elemento per creare le 2 possibilià di scrittura nell'attributo -->

<xsd:simpleType name="gender">

    <xsd:restriction base="xsd:string">

        <xsd:enumeration value="H"/>

        <xsd:enumeration value="F"/>

    </xsd:restriction>

</xsd:simpleType>

<xsd:element name="person">

    <xsd:complexType>

        <xsd:sequence>

            <!-- attributo: sex in tag 'person'  -->

            <xsd:element name="sex">

                <xsd:complexType>

                    <xsd:simpleContent>

                        <xsd:extension base="xsd:string">

                            <xsd:attribute name="sex" type="gender" use="required"/>

                        </xsd:extension>

                    </xsd:simpleContent>

                </xsd:complexType>

            </xsd:element>

<!-- restrixione dell'attributo, x far rientrare solo H/F  NON CORRETTO

                <xsd:attribute name="sex" use="required">

                    <xsd:simpleType>

                        <xsd:restriction base="xsd:string">

                            <xsd:enumeration value="H"/>

                            <xsd:enumeration value="F"/>

                        </xsd:restriction>

                    </xsd:simpleType>

                </xsd:attribute>  -->

            <xsd:element name="firstname" type="xsd:string"></xsd:element>

            <xsd:element name="lastname" type="xsd:string"></xsd:element>

            <xsd:element ref="address"></xsd:element>

            <xsd:element ref="phones" maxOccurs="unbounded"/>

            <xsd:element ref="emails"/>  <!-- use="requred"-->

        </xsd:sequence>

    </xsd:complexType>

</xsd:element>

<!-- blocco per l'address -->

<xsd:element name="address">

    <xsd:complexType>

        <xsd:sequence>

            <xsd:element name="number" type="xsd:positiveInteger"></xsd:element>

            <xsd:element name="street" type="xsd:string"></xsd:element>

            <xsd:element name="zip">

                <!-- dico che il cap può avere max 5 numeri -->

                <xsd:simpleType>

                    <xsd:restriction base="xsd:positiveInteger">

                        <xsd:totalDigits value="5"/>

                    </xsd:restriction>

                </xsd:simpleType>

            </xsd:element>

            <xsd:element name="city" type="xsd:string"></xsd:element>

            <xsd:element name="state">

                <!-- dico che deve avere solo 2 lettere maiuscole -->

                <xsd:simpleType>

                    <xsd:restriction base="xsd:string">

                        <xsd:pattern value="[A-Z][A-Z]"/>

                    </xsd:restriction>

                </xsd:simpleType>

            </xsd:element>

            <xsd:element name="country" type="xsd:string"/>

        </xsd:sequence>

    </xsd:complexType>

</xsd:element>

<!-- blocco x dire home or work -->

<xsd:simpleType name="possibility">

    <xsd:restriction base="xsd:string">

        <xsd:enumeration value="home"/>

        <xsd:enumeration value="work"/>

    </xsd:restriction>

</xsd:simpleType>

<!-- blocco di phones -->

<xsd:element name="phones">

    <xsd:complexType>

        <xsd:sequence>

            <xsd:element name="phone" type="xsd:positiveInteger" maxOccurs="unbounded" minOccurs="1">

                <xsd:complexType>

                    <xsd:simpleContent>

                      <xsd:extension base="xsd:positiveInteger">

                       <xsd:attribute name="type" type="possibility" use="required"/>

                      </xsd:extension>

                    </xsd:simpleContent>

                </xsd:complexType>

            </xsd:element>

        </xsd:sequence>

    </xsd:complexType>

</xsd:element>

<!-- blocco x dire PERSONAL or WORK -->

<xsd:simpleType name="modality">

    <xsd:restriction base="xsd:string">

        <xsd:enumeration value="personal"/>

        <xsd:enumeration value="work"/>

    </xsd:restriction>

</xsd:simpleType>

<!-- Element per dire che caratteri posso scrivere in una mail -->

<xsd:simpleType name="caract">

    <xsd:restriction base="xsd:string">

        <xsd:pattern value="[^@]+[^\.]+\..+"/>

    </xsd:restriction>

</xsd:simpleType>

<!-- blocco per le mails -->

<xsd:element name="emails">

    <xsd:complexType>

        <xsd:sequence>

            <xsd:element name="email" type="caract" maxOccurs="unbounded">

                <xsd:complexType>

                    <xsd:simpleContent>

                        <xsd:extension base="xsd:string">

                            <xsd:attribute name="type" type="modality"/>

                        </xsd:extension>

                    </xsd:simpleContent>

                </xsd:complexType>

            </xsd:element>

        </xsd:sequence>

    </xsd:complexType>

</xsd:element>

</xsd:schema>

<!-- quello che qvevo scritto in 'emails':

    <xsd:sequence>

        <xsd:element name="email">

           <xsd:simpleType>

             <xsd:restriction base="xsd:string" maxOccurs="unbounded" use="required">

        per fare 2 valori x un attributo, bisogna creare un altro Element, non così:

                        <xsd:enumeration value="personal"/>

                        <xsd:enumeration value="work"/>

                        <xsd:pattern value="[^@]+@[^\.]+\..+"/>

                    </xsd:restriction>

                </xsd:simpleType>

            </xsd:element>

        </xsd:sequence> -->