



# **ALTERNANZA SCUOLA LAVORO**

**Stresa - febbraio/marzo 2010**

## **PERCORSI IN ALTERNANZA SCUOLA LAVORO: CARATTERISTICHE**

- **modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo**
- **arricchimento della formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro**
- **apprendimento mediante esperienze di lavoro come parte integrante del percorso formativo**
- **equivalenza formativa tra gli apprendimenti acquisiti a scuola e quelli acquisiti in azienda**
- **equivalenza valutativa con il riconoscimento delle esperienze in azienda per il loro valore formativo**
- **metodologia formativa non più centrata sulle conoscenze disciplinari, ma sulle competenze personali degli studenti,**



## PRIMA PARTE

La progettazione a ritroso

## SECONDA PARTE

La costruzione di prove finalizzate  
all'accertamento degli esiti del singolo  
studente espressi mediante competenze,  
abilità e conoscenze

## TERZA PARTE

Le prove dell'indagine OCSE PISA  
Matematica

# Progettare l'alternanza

L'alternanza è una strategia didattica che caratterizza una specifica sequenza di apprendimento del curriculum di una classe.

Si realizza sia all'interno dell'istituto scolastico (aula o laboratori) sia in contesto aziendale

La progettazione dell'alternanza prevede l'individuazione di specifici aspetti organizzativi e didattici:

- Contesti di apprendimento
- 2 tutor
- Modalità di relazione con l'azienda
- **Attività da realizzare in azienda e nell'istituto scolastico**
- Tempi e periodi
- Competenze (Standard) di riferimento
- Prova e griglie di correzione per misurare il grado di apprendimento
- Griglie di osservazione dei comportamenti dello studente in azienda

# La didattica - Un buon progetto riporta

- le prestazioni che lo studente potrà agire in azienda e le attività che realizzerà in istituto

<b>Attività/Prestazioni</b>	Istituto scolastico	Azienda o altri luoghi esterni alla scuola
Descrizione del processo di lavoro	X	
Produzione di schemi, schede di lavorazione, lista di materiali		X

- l'apprendimento atteso dallo studente descritto mediante competenze, abilità e conoscenze (cfr Regolamenti riordino)

<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<b>Utilizzare e produrre documentazione tecnica anche funzionale agli standard di qualità (OSA R.L. 2007)</b>	Produrre documenti di report delle diverse fasi dell'attività	Linguaggio tecnico di settore e generale Documenti di pianificazione e reporting

# PROGETTAZIONE CURRICOLARE A RITROSO

*Wiggins e Mc Thige*

- *parte dalla fine, dai risultati desiderati per poi ricavare il curricolo dalle evidenze di apprendimento richieste dallo standard e dall'insegnamento necessari per rendere gli studenti adeguati* ossia perché gli alunni dimostrino di saper utilizzare conoscenze e abilità
- richiede di operationalizzare i propri scopi o gli standard in termini di evidenze di accertamento nel costruire un'unità o un percorso di apprendimento
- permette maggiore coerenza tra risultati desiderati, prestazioni fondamentali ed esperienze di apprendimento e insegnamento

## IL PERCORSO A RITROSO



# GLI STANDARD DEI PERCORSI DI SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE

**COMPETENZE**

**ABILITA'**

**CONOSCENZE**

**in esito**

per il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale  
dello studente

## **Focus della valutazione:**

prove che attestino concretamente la padronanza della competenza  
da parte degli allievi.

I prodotti dell'attività INDIVIDUALE degli studenti costituiscono le  
evidenze di una valutazione attendibile, ovvero basata su prove reali  
ed adeguate.

## MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

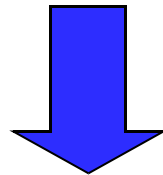
La *valutazione* “verifica non solo ciò che uno studente sa, ma ciò che “sa fare con ciò che sa” ed è fondata su una *prestazione reale e adeguata* dell'apprendimento” (Wiggins, Mc Thige - 1998), utilizzando conoscenze, abilità e attitudini in situazioni contestualizzate, simili o analoghe al reale



**apprendimento significativo**

## Lo sviluppo dell'apprendimento si rileva *attraverso*

**prove** che abbiano come riferimento le competenze dello standard e che comprendano e richiedano diverse abilità e conoscenze che hanno una diretta applicazione nei compiti della vita reale



- quale tipo di prova?
- cosa deve essere in grado di fare lo studente?
- in quali condizioni dovrà farlo?
- con quale grado di accuratezza?

# IL PERCORSO A RITROSO – I FASE

Costruire gli strumenti di accertamento necessari a rilevare l'apprendimento del singolo studente



# IL PERCORSO A RITROSO – II FASE

## Elaborare le attività didattiche

1. Compilare il progetto formativo da allegare alla convenzione di tirocinio formativo e di orientamento

**Azienda ospitante** .....

**Sede/i del tirocinio (stabilimento/reparto/ufficio)** .....

**Tempi di accesso ai locali aziendali** .....

**Periodo di tirocinio n. mesi** ..... dal ..... al .....

**Tutore (indicato dal soggetto promotore)** .....

**Tutore aziendale** .....

**Polizze assicurative:**

**Infortuni sul lavoro INAIL posizione n.** .....

**Responsabilità civile posizione n.** ..... compagnia .....

**Obiettivi e modalità del tirocinio** .....

2. Pianificare le attività didattiche da realizzare nell'istituto
3. Predisporre risorse
4. Elaborare strumenti di controllo delle realizzazioni didattiche

# IL RUOLO DELL'AZIENDA NELLA VALUTAZIONE DELL'ALTERNANZA

## Esempio griglia di osservazione

	<b>Livello 1</b>	<b>Livello 2</b>	<b>Livello 3</b>
Partecipazione			
Pertinenza dell'intervento			
Accuratezza del messaggio			
Correttezza della lingua			

# SECONDA PARTE

La costruzione di prove finalizzate all'accertamento degli esiti del singolo studente, espressi mediante competenze, abilità e conoscenze

## Costruire prove - 1

- Definire l'oggetto della valutazione: competenze, abilità e conoscenze da accertare

Competenze	Abilità	Conoscenze
Operare nella gestione dei sistemi contabili (OSA R.L. 2007)	Collaborare nella redazione degli inventari	Le aziende agricole: processi di produzione Macchine, strumenti: funzionamento e manutenzione .
Rappresentare le organizz. aziendali del sistema agricolo integrato, in base ai processi produttivi..... (OSA R.L. 2007)	Classificare gli elementi tecnici, professionali e organizzativi delle strutture aziendali (impianti, strumenti, e macchine) del s.a.i...	Territorio, filiere produttive agricole e agroindustriali, volumi di produzione, numero di addetti, indotto, mercati di commercializzazione.  Beni economici, fattori produttivi, redditività nelle aziende del sistema agricolo integrato
	Classificare i prodotti e le materie prime	

## Costruire prove – 2

- Definire la **tipologia della prova** (in coerenza con ciò che deve essere accertato), definire il **contesto (situazioni)**, elaborare il **testo**

ES. **Questionario** “Unità Formativa - ALTERNANZA” - classe terza - Area indirizzo

Le richieste del questionario

**Selezionando le informazioni contenute nel testo e ipotizzando o deducendo, in base a criteri tecnico economici, quelle mancanti**

- COMPILA gli inventari relativi ai fattori produttivi presenti nell’azienda agraria in oggetto
- DETERMINA la produzione lorda vendibile dell’azienda in oggetto
- COSTRUISCI il diagramma di processo relativo al prodotto LATTE

**Situazioni** in OCSE PISA - Lettura e Matematica

- Lettura a uso privato (personale)
- Lecture a uso pubblico
- Lettura a fini professionali**
- Lettura a fini scolastici

## TESTO DELLA PROVA

L'azienda agricola S. Anna si trova nel territorio del comune di Dello; si estende su 40 ha (superficie totale) e i terreni, tutti pianeggianti e irrigabili con sistema a scorrimento tipico della zona, sono tutti dislocati intorno al centro aziendale, facilmente raggiungibili con le strade poderali. L'azienda è condotta dal Sig. Bianchi Giovanni che è imprenditore agricolo proprietario, che si avvale dell'aiuto del figlio Giacomo che si occupa della conduzione dei terreni, mentre il sig. Giovanni si occupa della stalla. L'azienda si avvale di 1 lavoratore esterno per circa 20 giornate all'anno per effettuare i lavori di raccolta dei foraggi secchi.

L'azienda produce latte di alta qualità che viene venduto alla Centrale di Brescia. I foraggi prodotti in azienda (in percentuale rispetto alla superficie SAU: 20% granella di mais, 20% fieno loietto seguito da silomais in secondo raccolto, 20% silo mais in primo raccolto, 20% di fieno medica) vengono utilizzati nell'allevamento di bovine da latte; i restanti mangimi necessari a soddisfare i fabbisogni alimentari degli animali allevati vengono acquistati. Le colture sono coltivate secondo le tecniche consuete della zona, nel rispetto delle norme vigenti.

Il centro aziendale è costituito da tre edifici principali: una stalla per le bovine da latte con relativo paddock e concimaia in testa, con annessa sala di mungitura; una stalla per i capi da rimonta (le misure delle due stalle sono rispettivamente 17 m x 50 m e 14,5 m x 25 m) destinata, sul lato opposto, a porticato per il ricovero delle macchine e dei foraggi secchi (che misura 25 m x 5 m); un terzo fabbricato adibito ad abitazione, misura 5 m x 3,5 m; sono presenti inoltre un silos a trincea per l'immagazzinamento del silo mais (30 m x 10 m).

Le bovine in lattazione mediamente presenti sono 80, pezzate nere, di buona capacità produttiva in quanto producono circa 28 litri di latte al giorno con periodo di produzione di 300 giorni; si effettuano due mungiture giornaliere. La percentuale di nati vivi è circa del 90%; le vacche hanno una carriera produttiva di 5 anni, poi vengono sostituite con i capi giovani allevati a tale scopo; le vitelle non necessarie alla rimonta vengono vendute come i maschi dopo lo svezzamento, ad allevatori della zona, ad eccezione di 2 capi che si allevano in azienda per il consumo familiare. La razione alimentare viene distribuita con carro unifed, due volte al giorno. L'azienda possiede un discreto parco macchine e ricorre al noleggio solo per la semina del mais, per la trinciatura del silo mais e per la trebbiatura della granella di mais.

# Gli item della prima parte del questionario

**COMPILARE** gli inventari relativi ai fattori produttivi presenti nell'azienda agraria in oggetto

- a) Dati generali azienda
- b) Riparto della superficie e riparto colturale
- c) Inventario capitale fondiario
- d) Inventario capitale agrario
  - d1) Bestiame
  - **d2) Macchine- attrezzi e impianti principali**
  - d3) Prodotti di scorta
- e) Manodopera

## d2)Macchine- attrezzi e impianti principali

**Allo studente è richiesta la compilazione della griglia**

	<b>tipologia</b>	<b>Categoria Macchine MM –MO --attrezzi /impianti</b>	<b>lavoro svolto/ azione meccanica</b>
Colture erbacee	<b>Trattrici</b>	<b>M</b>	<b>-motrice</b>
	<b>aratri</b>	<b>MO</b>	<b>prep terreno</b>
	<b>erpici</b>	<b>MO</b>	<b>prep terreno</b>
	<b>Spandiconcime</b>	<b>MO</b>	<b>distribuire concimi minerali</b>
	<b>Carro spandiletame</b>	<b>MO</b>	<b>distribuire concimi organici</b>
	<b>Seminatrice righe</b>	<b>MO</b>	<b>Semina a file</b>
	<b>Irroratrice</b>	<b>MO</b>	<b>Distribuire fitofarmaci</b>
	<b>rincalzatrice</b>	<b>MO</b>	<b>Rincalzare</b>
	<b>Idrovore</b>	<b>A</b>	<b>Distrib.acqua per irrigazione</b>
	<b>Falciatrici</b>	<b>MO</b>	<b>Taglio erba</b>
	<b>ranghinatrici</b>	<b>MO</b>	<b>Fare andane</b>
	<b>Spandifieno</b>	<b>MO</b>	<b>Spargere fieno</b>
	<b>imballatrice</b>	<b>MO</b>	<b>Raccogliere in balle</b>
	<b>carri</b>	<b>MO</b>	<b>Trasporto</b>
Stalla	<b>Mungitrice</b>	<b>I</b>	<b>Mungitura</b>
	<b>Cella Frigorifera</b>	<b>I</b>	<b>Conservazione latte</b>
	<b>Carro unifeed- desilatrice</b>	<b>M</b>	<b>Preparazione e distribuzione alimenti</b>
	<b>Attrezzi pulizia</b>	<b>A</b>	<b>Pulizia ambienti</b>

## Costruire prove – 4

Elaborare gli strumenti di correzione per la misurazione degli esiti

Competenze	abilità	descrittori	Indicatori	Quesito prova	criteri	punti		
<b>Operare nella gestione dei sistemi contabili</b>	4.3- Collaborare nella redazione degli inventari	Compilazione degli Inventari	Selezione delle informazioni	1a-1b	Completezza	1	11 item	11
			Elaborazione informazioni	1° - 1b <b>d2</b> d3	Correttezza	0,5 <b>0,5</b> 0,5	8 <b>18</b> 14	20
			Elaborazione matematica delle informazioni	1b 1c 1d	Completezza esattezza	1	9 item	9
<b>Rappresentare le organizz. aziendali del sistema agricolo integrato, in base ai processi produttivi</b> .....	5.1 Classificare gli elementi tecnici, professionali e organizzativi delle strutture aziendali (impianti, strumenti, e macchine) del s.a.i...	Compilazione degli Inventari	Selezione delle informazioni	1c 1d 1e	Completezza Correttezza	1	9 item	9
			Catalogazione delle informazioni	d1 <b>d2</b> e	Correttezza Completezza	3-4-2-	4 item	9

## Costruire prove – 5

Individuare i livelli di padronanza della competenza misurati nella specifica prova

Competenze	abilità	descrittori	Indicatori	Quesito prova	criteri	punti		
<b>Operare nella gestione dei sistemi contabili</b>	4.3- Collaborare nella redazione degli inventari	Compilazione degli Inventari	Selezione delle informazioni	1a-1b	Completezza	1	11 item	11
			Elaborazione informazioni	1° - 1b <b>d2</b> d3	Correttezza	0,5 <b>0,5</b> 0,5	8 <b>18</b> 14	20
			Elaborazione matematica delle informazioni	1b 1c 1d	Completezza	1	9 item	9
<b>Competenza: Operare nella gestione dei sistemi contabili</b>								

**Totale punti 40**

**Livelli**

**1 – > 35**

**2 – da 29 a 34**

**3 – da .....**

**4 – da .....**





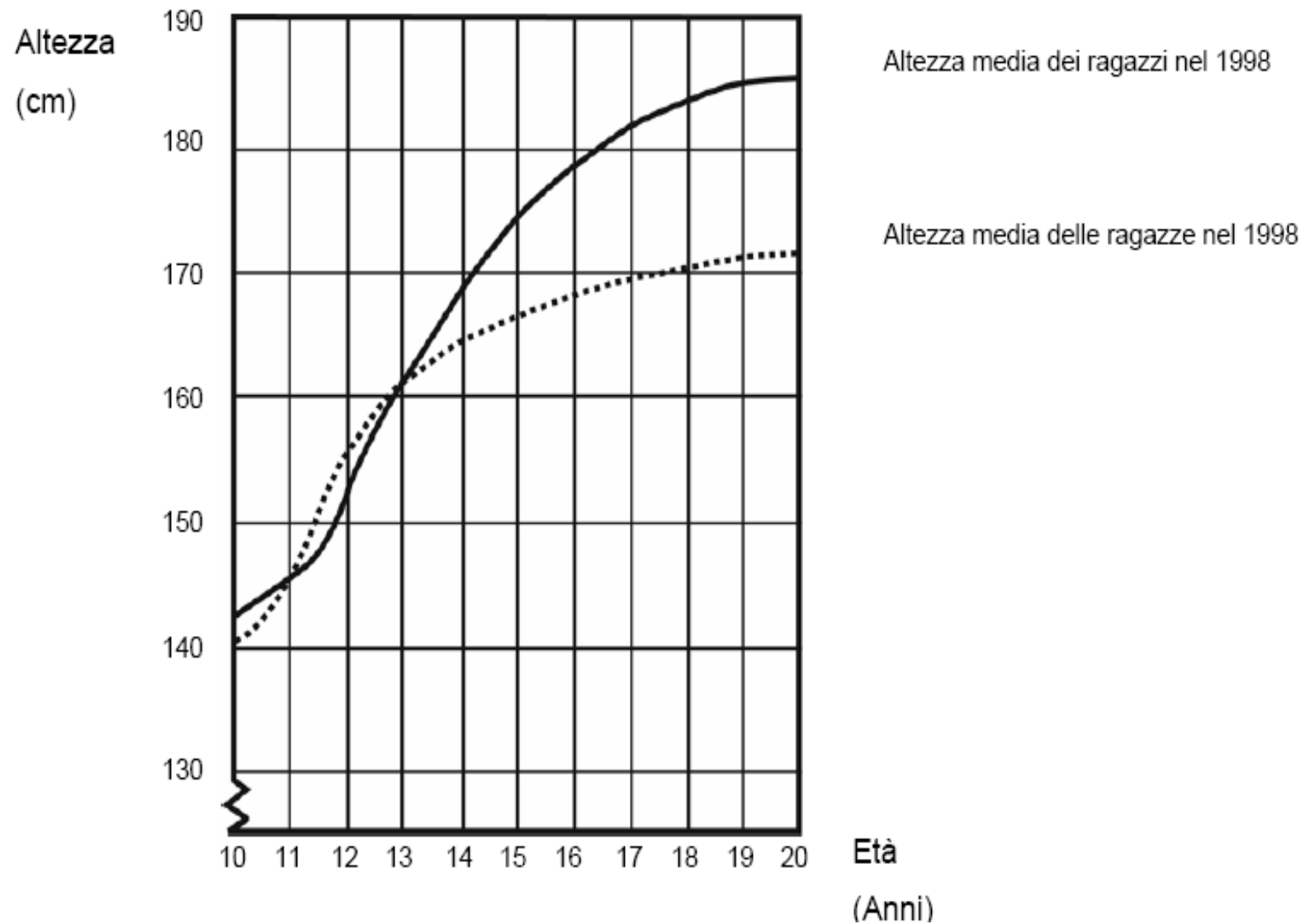
## TERZA PARTE

Le prove dell'indagine OCSE PISA

Matematica

## I GIOVANI DIVENTANO PIU' ALTI

Il grafico seguente mostra l'altezza media dei ragazzi e delle ragazze olandesi nel 1998.



## Domanda 1: LA CRESCITA

A partire dal 1980 l'altezza media delle ragazze di 20 anni è aumentata di 2,3 cm

arrivando a 170,6 cm. Qual era l'altezza media delle ragazze di 20 anni nel 1980?

Risposta: .....cm

### Descrizione item

Idea chiave: cambiamento e relazioni

Livello di difficoltà dell'item: 477 (Livello 2 sulla scala complessiva di literacy in matematica)

### LA CRESCITA: INDICAZIONI PER LA CORREZIONE D1

Punteggio pieno

Codice 1: 168,3 cm (non è richiesto di specificare le unità di misura)

Nessun punteggio

Codice 0: Altre risposte

Codice 9: Non risponde

### Domanda 3 : LA CRESCITA

Spiega in che modo il grafico mostra che, in media, la crescita delle ragazze è più lenta dopo i 12 anni.

.....

#### Descrizione Item

• Idea chiave: cambiamento e relazioni

Livello di difficoltà dell'item: 574 (Livello 4 sulla scala complessiva di literacy in matematica)

### LA CRESCITA: INDICAZIONI PER LA CORREZIONE D3

#### *Punteggio pieno*

Il criterio essenziale per l'utilizzazione di questi codici è il riferimento nella risposta al "cambiamento" di pendenza che caratterizza la curva delle ragazze. Questo riferimento può essere esplicito o implicito. I codici 11 e 12 sono da utilizzare quando la risposta menziona esplicitamente la pendenza della curva, mentre il codice 13 si riferisce ai confronti impliciti nei quali lo studente utilizza l'aumento effettivo della statura prima e dopo l'età di 12 anni.

**Codice 11:** Fa riferimento alla diminuzione della pendenza della curva a partire dai 12 anni, utilizzando espressioni della vita quotidiana piuttosto che un linguaggio matematico.

- Non continua a andare su dritta, si appiattisce.
- La curva si appiattisce.
- E' più piatta dopo i 12 anni.
- La curva delle ragazze inizia a diventare piana e quella dei ragazzi diventa più grande.
- Si appiattisce mentre il grafico per i ragazzi continua a salire.

**Codice 12:** Fa riferimento alla diminuzione della pendenza della curva a partire dai 12 anni utilizzando un linguaggio matematico.

- Si vede che la pendenza è più debole.
- Il tasso di crescita della curva diminuisce a partire dai 12 anni.
- *[Lo studente calcola il coefficiente angolare della curva in relazione all'asse delle x prima e dopo i 12 anni.]*

In generale se sono utilizzati termini come *gradiente*, *pendenza* o *tasso di crescita*, considerare che l'allievo ha fatto uso di un linguaggio matematico.

**Codice 13:** Paragona i due tassi di crescita effettivi (il paragone può essere implicito).

Dai 10 ai 12 anni la crescita è di circa 15 cm, ma dai 12 ai 20 anni è solamente di circa 17 cm.

- La crescita media dai 10 ai 12 anni è di circa 7,5 cm all'anno, ma dai 12 ai 20 anni è di circa 2 cm.

### ***Nessun punteggio***

Codice 01: Lo studente indica che l'altezza delle ragazze diviene inferiore a quella dei ragazzi ma NON menziona la "pendenza" della curva per le ragazze o NON paragona i tassi di crescita prima e dopo i 12 anni.

- La linea delle ragazze scende sotto quella dei ragazzi.

Se lo studente indica che la curva delle ragazze diventa meno ripida e, **CONTEMPORANEAMENTE**, che la curva scende sotto quella dei ragazzi, attribuire un punteggio pieno (codici 11, 12 o 13).

La domanda non chiede un confronto fra ragazzi e ragazze; ignorare dunque tutti i riferimenti a questo tipo di confronto e dare una valutazione sul resto della risposta.

**Codice 02:** Altre risposte sbagliate. Per esempio risposte che non si riferiscono alle caratteristiche della curva - in quanto la domanda chiede esplicitamente "in che modo il GRAFICO mostra che ..."

- Le ragazze si sviluppano prima.
- Perché le ragazze raggiungono la pubertà prima dei ragazzi e l'accelerazione della loro crescita avviene prima.
- Le ragazze non crescono molto dopo i 12 anni. *[Indica che la crescita delle ragazze rallenta a partire dai 12 anni senza fare riferimento alla curva.]*

**Codice 99:** Non risponde