

## Nasce un'impresa!

**Livello scolastico:** 2° biennio

<b>Abilità interessate</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Nuclei coinvolti</b>	<b>Collegamenti esterni</b>
<p>Predisporre la struttura della matrice dei dati grezzi con riguardo ad una rilevazione pianificata ed inserire i dati in un foglio elettronico.</p> <p>Passare dai dati grezzi alle distribuzioni statistiche di frequenze ed alle corrispondenti rappresentazioni grafiche.</p> <p>Identificare situazioni che richiedono di rilevare lo stesso carattere su un'unità statistica formata da 2 elementi, o 2 caratteri diversi sulla stessa unità statistica.</p> <p>Impostare una tabella a doppia entrata; classificare i dati secondo 2 caratteri e riconoscere in essa i diversi elementi individuabili.</p> <p>Selezionare, produrre ed usare appropriate rappresentazioni grafiche.</p> <p>Valutare criticamente le informazioni fornite dai media, con riferimento particolare ai sondaggi ed ai giochi di sorte.</p>	<p>Distribuzioni doppie di frequenza e tabelle a doppia entrata.</p> <p>Distribuzioni condizionate e marginali.</p> <p>Principali rappresentazioni grafiche per le distribuzioni doppie rispetto a caratteri di qualsiasi natura.</p>	<p><u>Dati e previsioni</u></p> <p>Laboratorio di Matematica</p>	<p>Lingua italiana</p> <p>Economia e marketing</p>

### Contesto

Sociale: progettazione.

L'attività si sviluppa in un contesto extramatematico ed interdisciplinare, quello dell'area di progetto, e riguarda la simulazione della nascita di un'impresa che dovrà operare nel settore della vendita di automobili.

Tale attività si è sviluppata nell'ultimo biennio dell'I.T.C.S. "L. Einaudi" di Padova nell'a.s. 2001/2002. Lo scopo, attraverso la compilazione, la somministrazione e l'elaborazione di un questionario, è quello di creare la base informativa per compilare il cosiddetto BUSINESS PLAN, cioè quel documento che guida la nascita e lo sviluppo della nuova impresa, nei suoi primi anni di vita. L'esperienza viene riportata come è stata descritta dagli stessi alunni del gruppo matematico che l'ha condotta ed è un esempio di come la Statistica opera per creare basi informative e previsioni economiche.

### Descrizione dell'attività

L'attività ha per scopo l'analisi dei problemi inerenti l'ubicazione dell'autosalone, il target della clientela e l'analisi del mercato automobilistico su cui indirizzare il settore operativo dell'impresa.

Per raggiungere gli obiettivi prefissati, all'inizio dell'anno scolastico, l'insegnante aiuta gli alunni a predisporre un questionario riguardante il mercato dell'auto, cercando di individuare le informazioni essenziali da raccogliere.

Il questionario è stato successivamente compilato dagli studenti delle classi 4<sup>e</sup> e 5<sup>e</sup> dell'istituto e, per la codifica e l'elaborazione delle risposte, è stato predisposto un database con il foglio elettronico Excel.

Si sono create, poi, per l'analisi dei risultati, tante tabelle pivot quanti sono i quesiti posti.

Le elaborazioni contenute nelle tabelle, sono state differenziate rispetto al sesso degli intervistati.

I valori assoluti, per i confronti, sono stati trasformati in percentuale. Per rendere chiare e comprensibili le tabelle, esse sono state accompagnate da opportune rappresentazioni grafiche (quasi tutte con diagrammi a settori circolari) ed è stato affiancato, ad ogni elaborazione, un commento personale degli alunni sui risultati dell'indagine.

Ipotizzando anche di servire una clientela proveniente da paesi stranieri, il questionario è stato tradotto in tedesco ed in inglese.

Le informazioni ricavate hanno quindi costituito la base per rispondere ad altri quesiti che la simulazione dell'attività pone:

- a) la determinazione del tipo di auto da vendere da parte del concessionario,
- b) la scelta della zona più favorevole in cui far sorgere l'autosalone.

Le informazioni sulla fascia di prezzo che i potenziali acquirenti sono disposti a pagare, è servita al gruppo che si è occupato della parte giuridica e della pubblicità. Sono state elaborate le informazioni riguardanti la più opportuna localizzazione del concessionario.

I risultati salienti dell'indagine, tenuto conto delle preferenze espresse, si possono così riassumere:

- 1) gli intervistati preferiscono acquistare un'auto nuova;
- 2) la somma da destinare all'acquisto dell'auto è compresa fra € 5.000 ed € 10.000;
- 3) le auto preferite dai giovani sono quelle sportive;
- 4) la collocazione ideale dell'autosalone è in periferia;
- 5) i servizi più richiesti sono la velocità di consegna e l'appoggio di un'autofficina.

L'attività è terminata con l'esposizione dei risultati raggiunti dai vari gruppi ad un esperto del settore, che ha fornito una valutazione positiva dell'attività svolta.

A completamento del lavoro, si è predisposto un sito Web su cui far confluire i risultati dell'indagine e pubblicizzare l'impresa di nuova costituzione.

### Analisi dei dati

La sintesi dei risultati esposti è il frutto di elaborazioni di un database di 289 righe o record (pari al numero degli studenti rispondenti) e di 37 colonne o campi (numero delle domande poste tenuto conto che alcune sono articolate in più quesiti), costruito in base alle risposte al questionario somministrato agli studenti di tutte le classi quarte e quinte dell'I.T.C.S. "L. Einaudi" di Padova, scelti come rappresentanti del segmento "giovani" di potenziali acquirenti dell'auto.

Si propongono di seguito alcune delle tabelle ricavate con le tabelle pivot del foglio Excel e i grafici prodotti nel corso della ricerca. A corredo di ogni elaborazione gli studenti hanno scritto i loro commenti che si riportano integralmente.

Tali tabelle giustificano i risultati sopra elencati, in particolare riguardano:

- I. studenti e automobili;
- II. studenti e collocazione di un salone multimarche;
- III. studenti e servizi di un autosalone multimarche.

Gli studenti nella loro ricerca di esprimere in modo molto sintetico il titolo delle tabelle e dei grafici corrispondenti non hanno tenuto nel dovuto conto che occorre ben definire il collettivo osservato. In

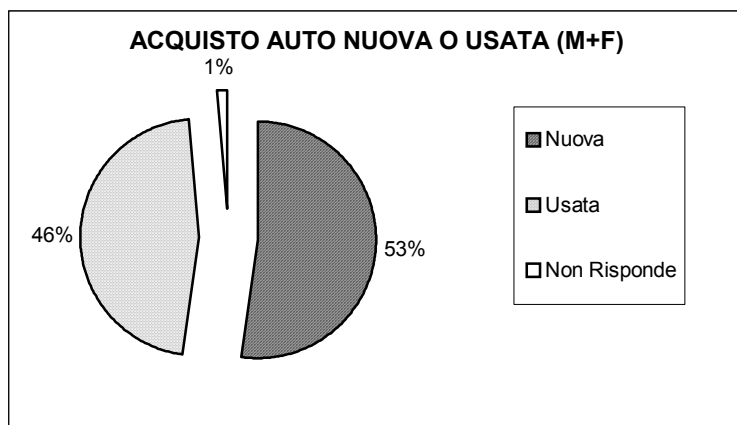
questo caso si tratta sempre degli “Studenti rispondenti delle classi 4<sup>e</sup> e 5<sup>e</sup> dell’I.T.C.S. “L. Einaudi” di Padova, nell’anno scolastico 2001/2002”.

Le distribuzioni costruite sono sempre distribuzioni doppie nelle quali uno dei caratteri di classificazione è il “Sesso”. Per quanto riguarda grafici e commenti ci si è riferiti alla distribuzione totale (M+F).

Gli studenti e l’automobile

#### Acquisto auto nuova o usata

Acquisto Auto	SESSO		Totale	%F	%M	%TOT
	F	M				
Nuova	116	35	151	54,46	46,05	52,25
Usata	95	39	134	44,60	51,32	46,37
Non Risponde	2	2	4	0,94	2,63	1,38
Totale	213	76	289	100,00	100,00	100,00

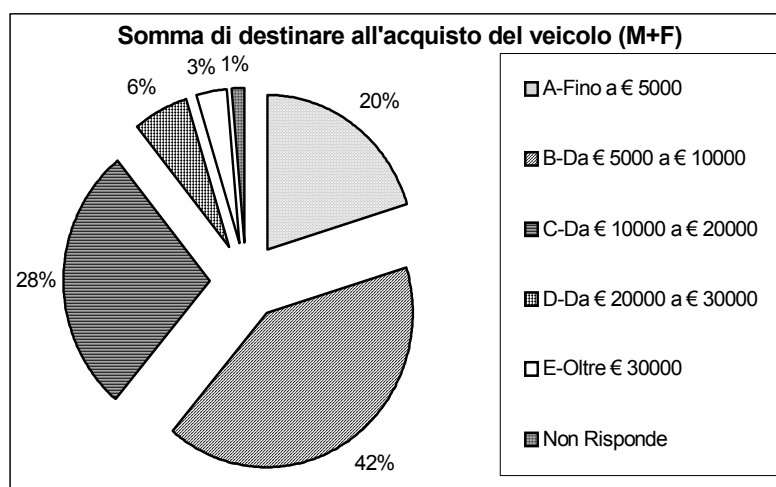


Il 53% degli intervistati preferirebbe acquistare un'auto nuova, mentre il 46% acquisterebbe un usato. Ciò significa che il nostro autosalone dovrebbe prendere in considerazione la possibilità di ritirare e di vendere usati.

*Tabella 1*

## Somma da destinare all'acquisto di un veicolo nuovo

Somma acquisto nuovo	SESSO		Totale	%F	%M	%TOT
	F	M				
A-Fino a € 5000	39	20	59	18,31	26,32	20,42
B-Da € 5000 a € 10000	98	20	118	46,01	26,32	40,83
C-Da € 10000 a € 20000	59	22	81	27,70	28,95	28,03
D-Da € 20000 a € 30000	10	7	17	4,69	9,21	5,88
E-Oltre € 30000	5	5	10	2,35	6,58	3,46
Non Risponde	2	2	4	0,94	2,63	1,38
Totale	213	76	289	100,00	100,00	100,00



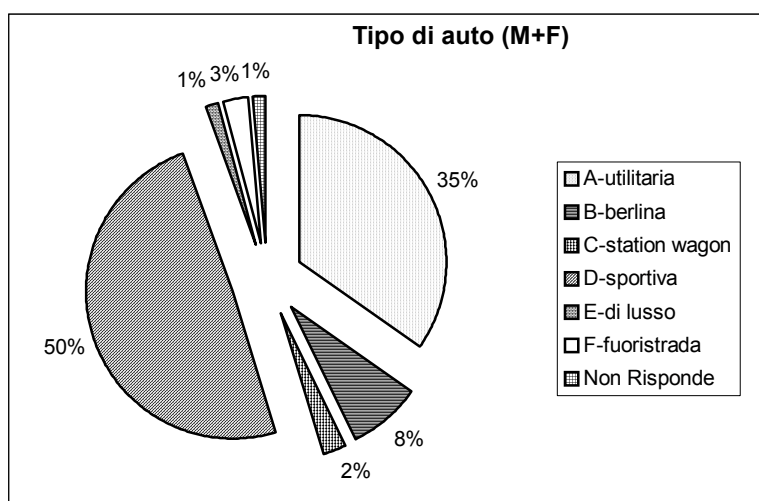
Dal risultato dell'intervista è possibile evidenziare che ben il 42%<sup>1</sup> della possibile clientela è disposta ad acquistare un'auto spendendo da 5 a 10 mila euro. Un'altra percentuale, il 28%, è disposta a spendere da 10 a 20 mila euro. Altra percentuale da evidenziare è il 20% degli intervistati, i quali sono disposti ad acquistare un veicolo sborsando al massimo 5 mila euro e il veicolo potrà essere soltanto un usato o un veicolo nuovo ma dal modello vecchio.

Tabella 2

<sup>1</sup> Si osservi che, dopo aver arrotondato all'intero più vicino tutte le percentuali esclusa la maggiore, perché la somma risulti 100 è necessario arrotondare 40,83 a 42. In tal modo si produce l'errore relativo minimo.

## Tipo di automobile

9-c:tipo di auto	Sesso		Totale	%F	%M	%TOT
	F	M				
A-utilitaria	83	17	100	38,97	22,37	34,60
B-berlina	18	6	24	8,45	7,89	8,30
C-station wagon	3	4	7	1,41	5,26	2,42
D-sportiva	102	40	142	47,89	52,63	49,13
E-di lusso	1	3	4	0,47	3,95	1,38
F-fuoristrada	4	4	8	1,88	5,26	2,77
Non Risponde	2	2	4	0,94	2,63	1,38
Totale	213	76	289	100,00	100,00	100,00



Dal grafico emerge che quasi la metà degli intervistati è interessata all'acquisto di un'auto sportiva e che un'altra fetta importante di preferenze è assegnata alle auto utilitarie. Ciò significa che il nostro bacino di utenza non è interessato all'acquisto di automobili di lusso o familiari né di fuoristrada. Il nostro autosalone dovrà quindi puntare sulla vendita di auto sportive o utilitarie.

Tabella 3

Studenti e collocazione di un salone multimarche:

Dove è situato l'autosalone

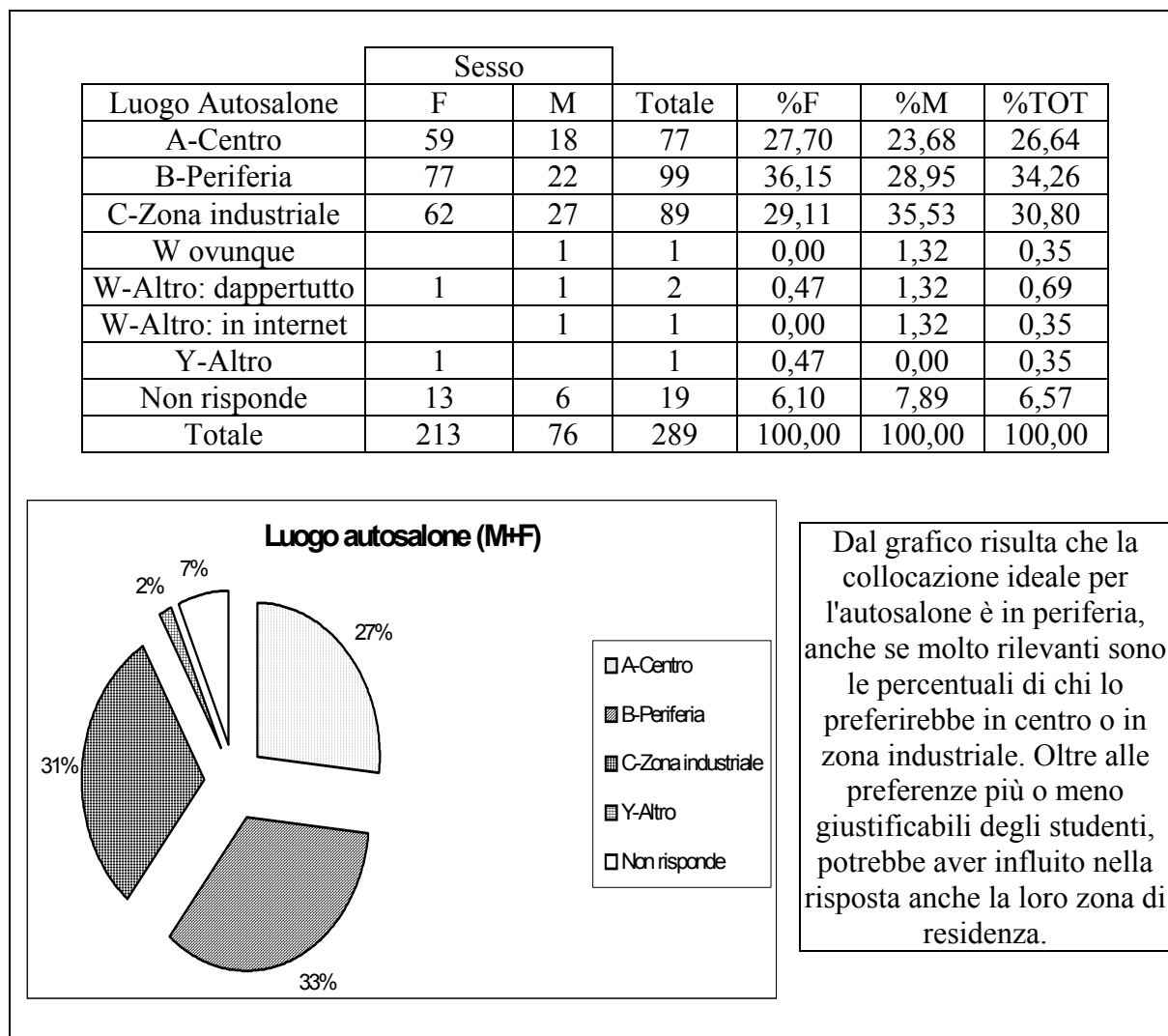


Tabella 4

Studenti e servizi di un autosalone multimarche:

Servizio offerto: velocità nella consegna

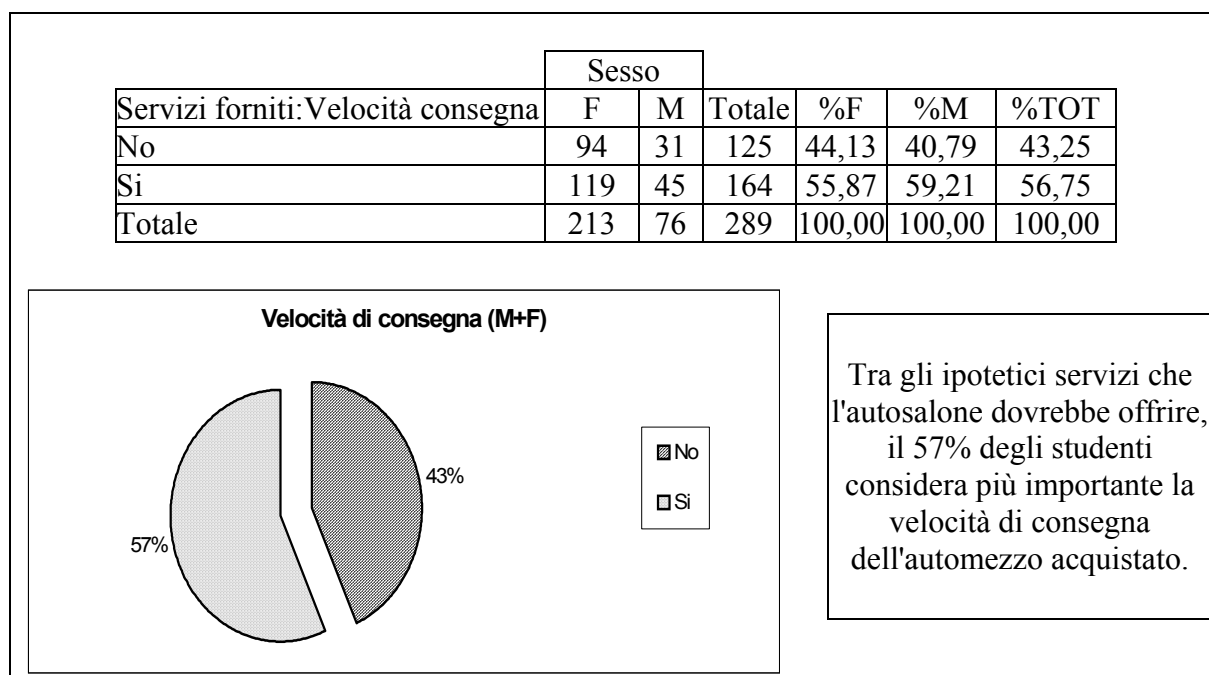


Tabella 5

Servizio offerto: agevolazioni in officina

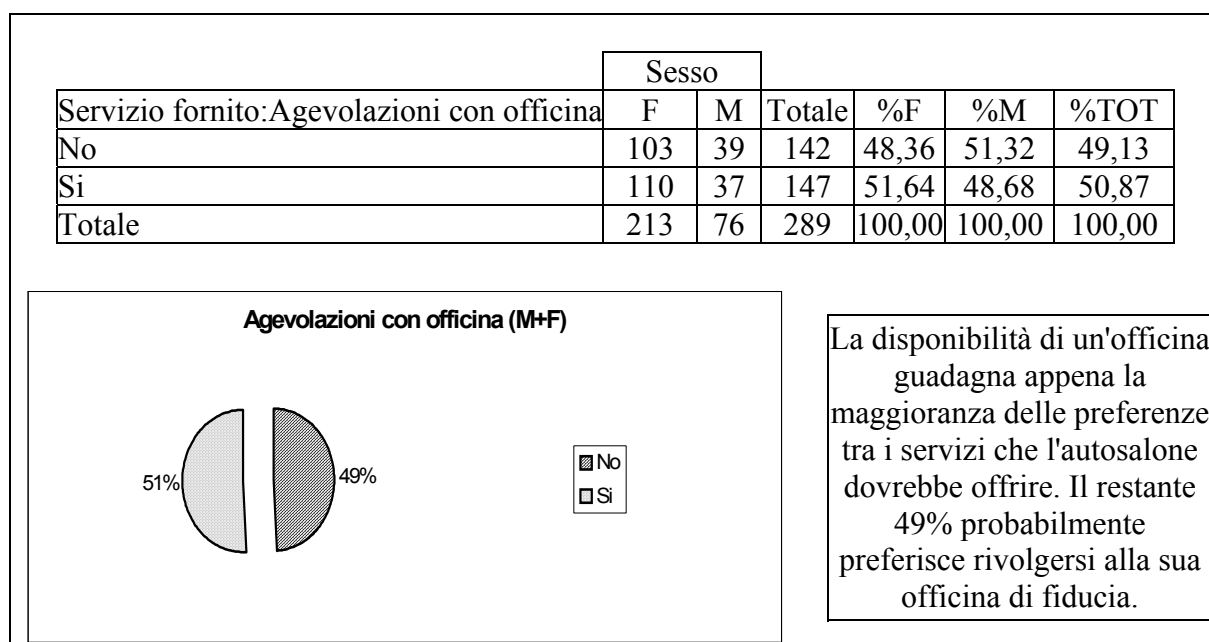


Tabella 6

Questionario**AREA DI PROGETTO 5^E: QUESTIONARIO**

RICERCA DI MERCATO RIGUARDANTE IL SETTORE AUTOMOBILISTICO

Rispondi alle seguenti domande secondo le tue preferenze e possibilità economiche

1- CLASSE

SEZIONE

CORSO

<input type="checkbox"/>	Igea
<input type="checkbox"/>	Brocca
<input type="checkbox"/>	Iter

2- SESSO

M

F

3- ETA'

4- COMUNE DI RESIDENZA

5- PROFESSIONE DEL CAPOFAMIGLIA:

<input type="checkbox"/>	lavoratore dipendente
<input type="checkbox"/>	lavoratore professionista
<input type="checkbox"/>	lavoratore autonomo
<input type="checkbox"/>	imprenditore
<input type="checkbox"/>	altro _____

6- SEI IN POSSESSO DELLA PATENTE DI GUIDA?

<input type="checkbox"/>	Sì
<input type="checkbox"/>	No

se la risposta è NO

<input type="checkbox"/>	ho già richiesto il foglio rosa e/o sono iscritto ad una scuola guida
<input type="checkbox"/>	penso di avviare le pratiche entro i prossimi 3 mesi
<input type="checkbox"/>	non ho intenzione di conseguirla per il momento
<input type="checkbox"/>	altro _____

7- DI QUALI MEZZI DI TRASPORTO LA TUA FAMIGLIA DISPONE?

<input type="checkbox"/>	nessuno
<input type="checkbox"/>	ciclomotore
<input type="checkbox"/>	moto
<input type="checkbox"/>	auto
<input type="checkbox"/>	fuoristrada
<input type="checkbox"/>	altro mezzo

Se possiede auto quante ne ha?

<input type="checkbox"/>	1	di quale marca _____
		di quale cilindrata _____
<input type="checkbox"/>	2	di quale marca _____
		di quale cilindrata _____
<input type="checkbox"/>	3 o +	di quale marca _____
		di quale cilindrata _____



8- NELL'AMBITO DEL NUCLEO FAMILIARE E' STATO GIA' ACQUISTATO UN VEICOLO NUOVO?  
(negli ultimi 6 mesi)

<input type="checkbox"/>	Sì
<input type="checkbox"/>	No

9- NEL CASO TU POTESSI DESTINARE UNA SOMMA ALL'ACQUISTO DI UN' AUTOMOBILE  
(secondo le tue possibilità economiche) SARESTI DISPOSTO/A AD ACQUISTARLA

<input type="checkbox"/>	Nuova
<input type="checkbox"/>	Usata

E QUALE SOMMA SPENDERESTI? (una sola possibilità)

<input type="checkbox"/>	fino a 5.000 Euro
<input type="checkbox"/>	da 5 a 10 mila Euro
<input type="checkbox"/>	da 10 a 20 mila Euro
<input type="checkbox"/>	da 20 a 30 mila Euro
<input type="checkbox"/>	oltre 30 mila Euro

NELLA SCELTA DEL TIPO DI AUTOMOBILE SEI ORIENTATO AD UNA

<input type="checkbox"/>	utilitaria
<input type="checkbox"/>	berlina
<input type="checkbox"/>	station wagon/ familiare
<input type="checkbox"/>	sportiva
<input type="checkbox"/>	di lusso
<input type="checkbox"/>	fuoristrada

10- PER LA SCELTA RIGUARDANTE L'ACQUISTO

<input type="checkbox"/>	ti interessi personalmente
<input type="checkbox"/>	ti informi su riviste specializzate
<input type="checkbox"/>	ti rivolgi a parenti/ amici/ conoscenti
<input type="checkbox"/>	ti fai consigliare da esperti
<input type="checkbox"/>	altro _____

11- ATTUALMENTE LA DISTRIBUZIONE AVVIENE TRAMITE CONCESSIONARI MONOMARCA,  
TI INTERESSEREBBE TROVARE UN LUOGO DOVE PUOI ACQUISTARE E PROVARE PIU' DI  
UN MODELLO CON ADDETTO AUTOSALONE MULTIMARCHE?

<input type="checkbox"/>	Sì
<input type="checkbox"/>	No

DOVE VORRESTI TROVARLO?

<input type="checkbox"/>	in centro
<input type="checkbox"/>	in periferia
<input type="checkbox"/>	nella zona industriale
<input type="checkbox"/>	altro _____

12-QUALI SERVIZI O AGEVOLAZIONI VORRESTI AVERE  
RIVOLGENDOTI AD UN AUTOSALONE MULTIMARCHE ?  
(è possibile più di una risposta)

<input type="checkbox"/>	velocità nella consegna
<input type="checkbox"/>	agevolazioni con officina
<input type="checkbox"/>	altro _____

13- SEI A CONOSCENZA DELLE POSSIBILITA' DI ACQUISTO IN INTERNET DI AUTOMOBILI?

<input type="checkbox"/>	Sì
<input type="checkbox"/>	No

USERESTI LA RETE PER ACQUISTARLE?

<input type="checkbox"/>	Sì
<input type="checkbox"/>	No

14- RITIENI CHE L'ACQUISTO IN RETE DEBBA AVVENIRE:

<input type="checkbox"/>	senza alcun servizio o agevolazioni
<input type="checkbox"/>	con l'appoggio di un autosalone che offre servizi ed agevolazioni
<input type="checkbox"/>	con l'appoggio di un'officina di assistenza

**Grazie per la disponibilità che ci avete concesso !!!!!**