

10

Nombre del estudiante: Marvin Jaroht Solano Lopez

###1. Llena las palabras faltantes:

El grupo entero de individuos sobre el cual la información es requerida es llamada Los individuos son llamados La es la parte que es examinada para extraer información.

- a. población, variables explicativas, subgrupo
- b. población, unidades de muestreo, muestra
- c. muestra, unidades de muestreo, población meta
- d. conjunto, ítem de interés, estrato

✓
Se pidió una forma diferente de responder

Respuesta: b

####2. En un estudio de la ecología de una especie de pez se colectaron las siguientes variables para cada individuo:

Sexo, peso inicial, temperatura corporal, peso ganado.

Escoge la respuesta correcta respecto al tipo de variables que se colectaron

- a. Nominal, racional, racional, racional
- b. Nominal, racional, intervalo, intervalo
- c. Ordinal, racional, intervalo, racional
- d. Nominal, racional, intervalo, racional
- e. Ordinal, intervalo, racional, intervalo

✓

Respuesta: d

####3. A partir de una muestra, el peso (kg) de mapaches del Parque Nacional Manuel Antonio resulta en los siguientes valores:

6.7, 2.7, 2.5, 3.6, 3.4, 4.1, 4.8, 5.9, 8.3

Ayuda: Crea el siguiente objeto "a" en R con los pesos de los mapaches:

```
a <- c(6.7, 2.7, 2.5, 3.6, 3.4, 4.1, 4.8, 5.9, 8.3)
```

```
pesosmapaches=a <- c(6.7, 2.7, 2.5, 3.6, 3.4, 4.1, 4.8, 5.9, 8.3)
```

¿Cuáles son el peso medio y el desvío estándar?

El peso promedio fue de 4.66 kg con una desvío estándar de 1.95.

```
media_peso <- mean(pesosmapaches)
```

```
media_peso
```

```
## [1] 4.666667
```

```
sd(pesosmapaches)
```

```
## [1] 1.952562
```

####4. Estos son los largos totales (cm) de 5 caimanes:

165, 175, 176, 159, 170

Ayuda: crea un objeto "b" en R con las medidas de los caimanes:

```
b <- c(165, 175, 176, 159, 170)
```

```
medidas_caimanes= b <- c(165, 175, 176, 159, 170)
```

¿Cuáles son la mediana muestral y la media muestral?

Mediana muestral 170cm y media muestral 169 cm.

```
mean(medidas_caimanes)
```

```
## [1] 169
```

```
median(medidas_caimanes)
```

```
## [1] 170
```

La media muestral fue de 169cm y la mediana muestral de 170cm.

####5. Si la mayoría de los valores de un conjunto de datos son de aproximadamente de la misma magnitud excepto por unas pocas medidas que son bastante más grandes, ¿cómo serán la media y la mediana del conjunto de datos y que forma tendría el histograma?

- a. La media sería más pequeña que la mediana y el histograma sería asimétrico con una larga cola izquierda.
- b. La media será más grande que la mediana y el histograma sería asimétrico con una larga cola derecha.
- c. La media sería más larga que la mediana y el histograma sería asimétrico con una larga cola izquierda.
- d. La media sería más pequeña que la mediana y el histograma sería asimétrico con una larga cola derecha.
- e. La media sería igual a la mediana y el histograma sería simétrico.

Respuesta: b

####6. ¿Cuál de los siguientes enunciados es VERDADERO?

- a. La media muestral no es sensible a valores extremos.
- b. El rango muestral no es sensible a valores extremos.
- c. El desvío estándar es una medida de dispersión alrededor de la media.
- d. El desvío estándar es una medida tendencia central alrededor de la media.
- e. Si la distribución es simétrica, entonces la media no es igual a la mediana.

Respuesta: C

####7. Se te permite escoger 4 números del 1 al 10 (sin reemplazo). ¿Cuál de los siguientes enunciados es VERDADERO?

- a. Los números 4,5,6,7, tienen el mayor desvío estándar.
- b. Los números 1,2,3,4, tienen el mayor desvío estándar.
- c. Los números 1,5,6,10, tienen el mayor desvío estándar.
- d. Los números 1,2,9,10, tienen el mayor desvío estándar.
- e. Los números 7,8,9,10, tienen el menor desvío estándar.

mediasA	<-	c(4,5,6,7)
mediasB	<-	c(1,2,3,4)
mediasC	<-	c(1,5,6,10)
mediasD	<-	c(1,2,9,10)
mediasE	<-	c(7,8,9,10)

```
sd(mediasA)
```

```
## [1] 1.290994
```

```
sd(mediasB)
```

```
## [1] 1.290994
```

```
sd(mediasC)
```

```
## [1] 3.696846
```

```
sd(mediasD)
```

```
## [1] 4.654747
```

```
sd(mediasE)
```

```
## [1] 1.290994
```

Respuesta: d

####8. ¿Cuál de los siguientes enunciados es VERDADERO?:

- a. Los números 3,3,3 tienen un desvío estándar de 3.
- b. Los números 3,4,5 tienen un desvío estándar menor al desvío estándar de los números 1003, 1004, 1005.
- c. La varianza es el desvío estándar al cuadrado.
- d. La moda es el valor que menos se repite.
- e. La media es una medida de dispersión de los datos.

Respuesta: C

####9. Con los datos "alas.txt" (carpeta Datos) que contiene las longitudes de alas de una especie de aves en 2 localidades diferentes, calcula la media para cada localidad. Inserta un R chunk y escribe el código

Localidad A = 24.11748

Localidad B = 25.23504

####10. Con los datos "alas.txt" que contiene las longitudes de alas de una especie de aves en 2 localidades diferentes, realiza un gráfico de caja (boxplot) y un gráfico de violín para cada localidad. Inserta un R chunk y escribe el código

```
datos_alas= import("datos01/alas.txt")
```

```
datos_alas
```

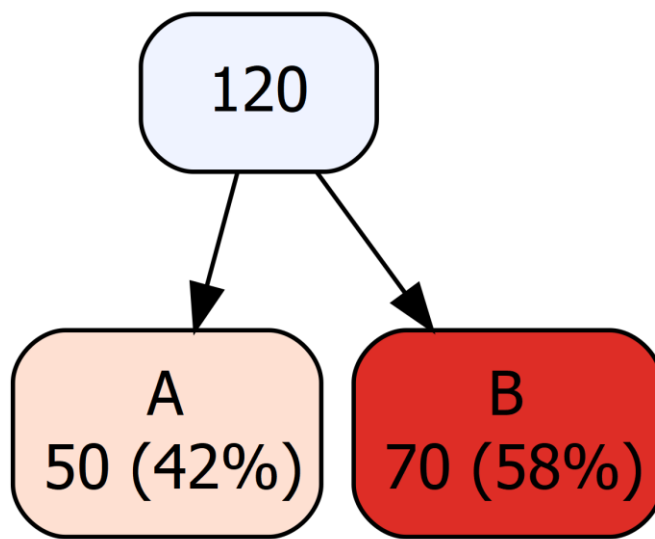
##		longitud	localidad
##	1	29.31140	A
##	2	25.96292	A
##	3	24.47853	A
##	4	22.94904	A
##	5	22.25191	A
##	6	25.20959	A
##	7	19.33376	A
##	8	25.78789	A
##	9	22.56246	A
##	10	25.52483	A
##	11	22.73126	A
##	12	23.48272	A
##	13	25.81436	A
##	14	23.61457	A
##	15	24.72731	A
##	16	28.36228	A
##	17	24.51804	A
##	18	16.98068	A
##	19	28.37925	A
##	20	24.20590	A

##	21	26.11796	A
##	22	29.06467	A
##	23	22.06382	A
##	24	22.88138	A
##	25	23.44479	A
##	26	21.18421	A
##	27	20.47674	A
##	28	23.77729	A
##	29	20.26934	A
##	30	19.18757	A
##	31	32.91597	A
##	32	24.23003	A
##	33	23.11119	A
##	34	19.48177	A
##	35	29.05983	A
##	36	22.77284	A
##	37	23.14654	A
##	38	26.00667	A
##	39	22.45082	A
##	40	22.07384	A
##	41	27.90548	A
##	42	22.82924	A
##	43	24.01340	A
##	44	19.48367	A
##	45	22.19061	A
##	46	23.63771	A
##	47	26.16500	A
##	48	28.88330	A
##	49	28.86669	A
##	50	21.99278	A
##	51	29.81984	B
##	52	25.58656	B
##	53	25.08861	B
##	54	29.47527	B
##	55	29.49170	B
##	56	23.38806	B
##	57	24.27135	B
##	58	20.95520	B
##	59	29.63321	B
##	60	25.35347	B
##	61	29.38996	B
##	62	17.82669	B
##	63	27.87755	B
##	64	23.40487	B
##	65	32.02936	B
##	66	28.57462	B
##	67	32.44551	B
##	68	25.92111	B
##	69	31.36365	B
##	70	27.43410	B

##	71	16.89100	B
##	72	28.58179	B
##	73	24.75652	B
##	74	27.93270	B
##	75	28.75290	B
##	76	25.62206	B
##	77	23.56552	B
##	78	23.08194	B
##	79	22.88308	B
##	80	17.25769	B
##	81	29.86668	B
##	82	30.05387	B
##	83	23.35198	B
##	84	21.43363	B
##	85	22.10865	B
##	86	28.06292	B
##	87	22.74691	B
##	88	21.86922	B
##	89	20.94718	B
##	90	26.03530	B
##	91	16.06792	B
##	92	30.20290	B
##	93	26.30017	B
##	94	30.51081	B
##	95	15.18989	B
##	96	27.29669	B
##	97	30.14747	B
##	98	23.99693	B
##	99	23.05739	B
##	100	28.78991	B
##	101	29.36690	B
##	102	26.98399	B
##	103	24.55058	B
##	104	24.88922	B
##	105	18.89952	B
##	106	26.95935	B
##	107	34.19588	B
##	108	24.66259	B
##	109	27.19062	B
##	110	23.20390	B
##	111	19.50692	B
##	112	17.15765	B
##	113	27.53538	B
##	114	29.07388	B
##	115	30.81347	B
##	116	21.89080	B
##	117	14.76077	B
##	118	21.59737	B
##	119	20.59379	B
##	120	25.92797	B

```
vtree(datos_alas, "localidad", horiz = FALSE, varnamepointsize = 15)
```

localidad



datos_alas

		longitud	localidad
##	1	29.31140	A
##	2	25.96292	A
##	3	24.47853	A
##	4	22.94904	A
##	5	22.25191	A
##	6	25.20959	A
##	7	19.33376	A
##	8	25.78789	A
##	9	22.56246	A
##	10	25.52483	A
##	11	22.73126	A
##	12	23.48272	A
##	13	25.81436	A
##	14	23.61457	A
##	15	24.72731	A
##	16	28.36228	A
##	17	24.51804	A
##	18	16.98068	A
##	19	28.37925	A
##	20	24.20590	A
##	21	26.11796	A
##	22	29.06467	A
##	23	22.06382	A
##	24	22.88138	A
##	25	23.44479	A
##	26	21.18421	A
##	27	20.47674	A
##	28	23.77729	A

##	29	20.26934	A
##	30	19.18757	A
##	31	32.91597	A
##	32	24.23003	A
##	33	23.11119	A
##	34	19.48177	A
##	35	29.05983	A
##	36	22.77284	A
##	37	23.14654	A
##	38	26.00667	A
##	39	22.45082	A
##	40	22.07384	A
##	41	27.90548	A
##	42	22.82924	A
##	43	24.01340	A
##	44	19.48367	A
##	45	22.19061	A
##	46	23.63771	A
##	47	26.16500	A
##	48	28.88330	A
##	49	28.86669	A
##	50	21.99278	A
##	51	29.81984	B
##	52	25.58656	B
##	53	25.08861	B
##	54	29.47527	B
##	55	29.49170	B
##	56	23.38806	B
##	57	24.27135	B
##	58	20.95520	B
##	59	29.63321	B
##	60	25.35347	B
##	61	29.38996	B
##	62	17.82669	B
##	63	27.87755	B
##	64	23.40487	B
##	65	32.02936	B
##	66	28.57462	B
##	67	32.44551	B
##	68	25.92111	B
##	69	31.36365	B
##	70	27.43410	B
##	71	16.89100	B
##	72	28.58179	B
##	73	24.75652	B
##	74	27.93270	B
##	75	28.75290	B
##	76	25.62206	B
##	77	23.56552	B
##	78	23.08194	B


```
##      79      22.88308      B
##      80      17.25769      B
##      81      29.86668      B
##      82      30.05387      B
##      83      23.35198      B
##      84      21.43363      B
##      85      22.10865      B
##      86      28.06292      B
##      87      22.74691      B
##      88      21.86922      B
##      89      20.94718      B
##      90      26.03530      B
##      91      16.06792      B
##      92      30.20290      B
##      93      26.30017      B
##      94      30.51081      B
##      95      15.18989      B
##      96      27.29669      B
##      97      30.14747      B
##      98      23.99693      B
##      99      23.05739      B
##     100      28.78991      B
##     101      29.36690      B
##     102      26.98399      B
##     103      24.55058      B
##     104      24.88922      B
##     105      18.89952      B
##     106      26.95935      B
##     107      34.19588      B
##     108      24.66259      B
##     109      27.19062      B
##     110      23.20390      B
##     111      19.50692      B
##     112      17.15765      B
##     113      27.53538      B
##     114      29.07388      B
##     115      30.81347      B
##     116      21.89080      B
##     117      14.76077      B
##     118      21.59737      B
##     119      20.59379      B
## 120 25.92797      B
```

```
caculo_medias = datos_alas %>%
  group_by(localidad) %>%
  summarise(media = mean(longitud))

## `summarise()` ungrouping output (override with `.groups` argument)

caculo_medias
```

```
##           #           A           tibble:           2           x           2
##                                           localidad           media
##                                           <chr>           <dbl>
##           1           A           24.1
##           2 B           25.2

ggplot(datos_alas, aes(localidad, longitud))
  geom_boxplot()
  geom_violin(alpha = 0.4)
  geom_jitter(width = 0.2)
  stat_summary(fun.data = "mean_cl_normal", colour = "red", size = 1)
```

