

Part I: Carreres i Marxa - Tema 4

ELS RELLEUS

Els relleus, que normalment es celebren com a última prova al programa d'una competició, són una disciplina per equips dins d'un esport eminentment individual com és l'Atletisme. Representen un bon ingredient final per donar més emoció a una competició per clubs, o un encontre internacional de seleccions. La incertesa de si el testimoni arribarà a la meta en el relleu curt, o els finals del relleu llarg són alguns dels moments més emocionants d'una competició atlètica.



Figura 1. Canvi de l'equip espanyol en el Relleu 4 x 100 m de Múnic-1972.

1. HISTÒRIA

Diversos historiadors han tractat de relacionar aquestes proves amb les carreres amb torxes que els grecs clàssics realitzaven com a ritus religiosos o, fins i tot, amb els relleus de cavalls del correu del Western americà (Pony express). En el que si es posen d'acord és a l'origen modern; a la Universitat de Pennsilvània, l'últim cap de setmana d'abril de 1893 es va organitzar una competició principalment integrada per proves de relleus per equips de quatre atletes. Aquest "I Festival de Relleus de Pennsilvània" segueix celebrant-se avui dia, amb el nom de "Relleus de Penn", sent un dels més importants del calendari d'Estats Units. Posteriorment s'han fet també famosos els "Drake Relays" (Des Moines -Iowa-), "Califòrnia Relays", "Texas Relays" i uns altres.

Inicialment, les competicions que es realitzaven podien ser molt diverses. Per exemple, sobre una mateixa distància: 4 x 1500 m, 4 x 800 m, 4 x 400 m i 4 x 100 m; o sobre distàncies diferents (relleus mixts): 400 -300 - 200 -100 m, 800 - 400 - 200 - 100 m o 200 - 200 - 400 - 800 m ("Relleu Olímpic"). En l'actualitat només romanen com a proves olímpiques el 4 x 100 i el 4 x 400 m (originàriament denominades 400 i 1600 m per a quatre atletes).

Segons el Reglament, “el testimoni consisteix en un tub llis, de secció circular, fet de fusta, metall o qualsevol altre material rígid, d’una sola peça, la longitud de la qual és de 30 cm com a màxim i de 28 cm com a mínim. La seva circumferència ha de ser de 12 a 13 cm i no ha de pesar menys de 50 g. Ha d’estar pintat d’un color viu amb la finalitat de que pugui veure’s fàcilment durant la carrera”.

Tabla 1: Els relleus masculins en els Jocs Olímpics.

JJO	4 x 100 m			4 x 400 m		
I - ATENES - 1896						
II - PARIS - 1900						
III - SAINT LOUIS - 1904						
IV - LONDRES - 1908			200 - 200 - 400 - 800 m	3:29,4	USA	Hamilton-Cartmell-Taylor-Sheppard
V - ESTOCOLM - 1912	42,4	GBR	Jacobs-Macintosh-d'Arcy-Applegarth	3:16,6	USA	Sheppard-Lindberg-Meredith-Reidpath
VI - BERLIN - 1916	I Guerra Mundial					
VII - ANVERS - 1920	42,2	USA	Paddock-Scholz-Murchison-Kirksey	3:22,2	GBR	Griffiths-Lindsay-Ainsworth-Butler
VIII - PARIS - 1924	41,0	USA	Hussey-Clarke-Murchison-Le Coney	3:16,0	USA	Cochran-Helffrich-McDonald-Stevenson
IX - AMSTERDAM - 1928	41,0	USA	Wykoff-Quinn-Borah-Russell	3:14,2	USA	Baird-Spencer-Alderman-Barbuti
X - LOS ANGELES - 1932	40,0	USA	Kiesel-Topino-Dyer-Wykoff	3:08,2	USA	Fuqua-Ablowich-Warner-Carr
XI - BERLIN - 1936	39,8	USA	Owens-Metcalf-Drapeer-Wykoff	3:09,0	GBR	Wolf-Rampling-Roberts-Brown
XII - HELSINKI - 1940	II Guerra Mundial					
XIII - LONDRES - 1944	II Guerra Mundial					
XIV - LONDRES - 1948	40,6	USA	Ewell-Wright-Dillar-Patton	3:10,4	USA	Harden-Bourland-Cochran-Whitfield
XV - HELSINKI - 1952	40,1	USA	Smith-Dillard-Remigino-Stanfield	3:04,4	JAM	Wint-Laing-McKenley-Rhoden
XVI - MELBOURNE - 1956	39,5	USA	Murchison-King-Baker-Morrow	3:04,8	USA	Jones-Mashburn-Jenkins-Courtney
XVII - ROMA - 1960	39,66	FRG	Cullmann-Hary-Mahlendorf-Lauer	3:02,37	USA	Yerman-Young-G.Davis-O.Davis
XVIII - TÒQUIO - 1964	39,06	USA	Drayton-Ashworth-Stebbins-Hayes	3:00,7	USA	Cassell-Larrabee-Williams-Carr
XIX - MÈXIC - 1968	38,24	USA	Greene-Smith-Pender-Hines	2:56,16	USA	Matthews-Freeman-James-Evans
XX - MUNIC - 1972	38,19	USA	Black-Taylor-Tinker-Hart	2:59,83	KEN	Asati-Nyamu-Ouko-Sang
XXI - MONTREAL - 1976	38,33	USA	Glance-Jones-Hampton-Riddick	2:58,65	USA	Frazier-Brown-Newhouse-Parks
XXII - MOSCOU - 1980	38,26	URS	Muravyov-Sidorov-Aksinin-Prokofyev	3:01,08	URS	Valiulis-Linge-Chernetsky-Markin
XXIII - LOS ANGELES - 1984	37,83	USA	Graddy-Brown-Smith-Lewis	2:57,91	USA	Nix-Armstead-Bobers-Mckay
XXIV - SEÜL - 1988	38,19	URS	Bryzgin-Krylov-Muravyov-Savin	2:56,16	USA	Everett-Lewis-Robinson-Reynolds
XXV - BARCELONA - 1992	37,40	USA	Marsh-Burrell-Mitchell-Lewis	2:55,74	USA	Valmon-Watts-M. Johnson-S. Lewis
XXVI - ATLANTA - 1996	37,69	CAN	Esmie-Gilbert-Surin-Bailey	2:55,99	USA	L.Smith-Harrison-Mills-Maybank
XXVII - SYDNEY - 2000	37,61	USA	Drummond-Williams-Lewis-Greene	2:56,35	USA	A.Harrison-Pettigrew-C.Harrison-Johnson
XXVIII - ATENES - 2004	38,07	GBR	Gardener-Campbell-Devonish-Lewis F.	2:55,91	USA	Harris-Brew-Wariner-Campbell
XXIX - PEQUÍN - 2008	37,10	JAM	Carter-Frater-Bolt-Powell	2:56,39	USA	Merriitt-Taylor-Neville-Wariner

2. ANÀLISI TÈCNICA DELS RELLEUS

Les proves de relleus han evolucionat molt al llarg dels anys, sent la major evolució en la tècnica de transmissió; sobretot en el 4 x 100 m, ja que en aquesta prova la importància del canvi de testimoni és molt significativa.

L’objectiu de tota transmissió de relleus és aconseguir que el testimoni perdi la mínima velocitat durant el lliurament i la recepció del mateix. Per a això l’atleta receptor procurarà agafar el testimoni a la màxima velocitat sense que aquesta sigui superior a la del portador, per així permetre ser atrapat.

La introducció d’una “Prezona” de 10 metres per poder accelerar, en el relleu curt, va permetre que els canvis es realitzessin a major velocitat. Per això, el canvi s’ha de fer en un temps molt breu i això exigeix una tècnica més depurada.

Tabla 2: Els relleus femenins en els Jocs Olímpics.

JJO	4 x 100 m	4 x 400 m
I - ATENES - 1896		
II - PARIS - 1900		
III - SANT LOUIS - 1904		
IV - LONDRES - 1908		
V - ESTOCOLM - 1912		
VI - BERLIN - 1916	I Guerra Mundial	
VII - ANVERS - 1920		
VIII - PARIS - 1924		
IX - AMSTERDAM - 1928	48,4 CAN Rosenfeld-Smith-Bell-Cook	
X - LOS ANGELES - 1932	46,9 USA Carew-Furtch-Rogers-Bremen	
XI - BERLIN - 1936	46,9 USA Bland-Rogers-Robinson-Stephens	
XII - HELSINKI - 1940	II Guerra Mundial	
XIII - LONDRES - 1944		
XIV - LONDRES - 1948	47,5 NED Stad J.-Witziers-Koudijs-Blankers K.	
XV - HELSINKI - 1952	45,9 USA Faggs-Jones-Moreau-Hardy	
XVI - MELBOURNE - 1956	44,5 AUS Strickland-Croker-Mellor-Cuthbert	
XVII - ROMA - 1960	44,72 USA Hudson-Williams-Jones-Rudolph	
XVIII - TÒQUIO - 1964	43,69 POL Ciepla-Kirszenstein-Richter-Klobukowska	
XIX - MÈXIC - 1968	42,88 USA Ferrell-Bailes-Netter-Tyus	
XX - MUNIC - 1972	42,81 FRG Krause-Mickler-Richter-Rosendahl	3:22,95 GDR Kasling-Kühne-Seidler-Zehrt
XXI - MONTREAL - 1976	42,55 GDR Oelsner-Stecher-Bodendorf-Wöckel	3:19,23 GDR Maletzki-Rohde-Streidt-Brehmer
XXII - MOSCOU - 1980	41,60 GDR Müller-Wöckel-Brestrich-Göhr	3:20,12 URS Prorochenko-Goyshchik-Zyuskova-Nazarova
XXIII - LOS ANGELES - 1984	41,65 USA Brown-Bolden-Cheeseborough-Ashford	3:18,29 USA Leatherwood-Howard-Brisco-Cheeseborough
XXIV - SEÜL - 1988	41,98 USA Brown-Echols-Griffith-Ashford	3:15,17 URS Ledovskaya-Nazarova-Pinigina-Bryzghina
XXV - BARCELONA - 1992	42,11 USA Ashford-Jones-Guidry-Torrence	3:20,20 EUN Ruzina-Dzhigalova-Nazarova-Bryzghina
XXVI - ATLANTA - 1996	41,95 USA Gaines-Devers-Miller-Torrence	3:20,91 USA Stevens-Malone-Graham-Miles
XXVII - SYDNEY - 2000	41,95 BAH Fynes-Sturup-Davis Thomson-Ferguson	3:22,62 USA Miles-Hennagan-Jones-Colander
XXVIII - ATENES - 2004	41,73 JAM Lawrence-Simpson-Bailey-Campbell	3:19,01 USA Trotter-Henderson-Richards-Hennagan
XXIX - PEQUÍN - 2008	42,31 RUS Polyakova-Fedoriva-Gushchina-Chermoshanskaya	3:18,54 USA Wineberg-Felix-Henderson-Richards

2.1. LES TÈCNIQUES DE LLIURAMENT

Les tècniques de lliurament del testimoni que històricament s'han utilitzant són quatre:

a) **Canvi de front:** l'atleta receptor rep el testimoni girat i mirant a l'atleta portador. El portador porta el testimoni vertical i el receptor s'ho treu amb un gest envoltant de la mà. Aquesta tècnica es segueix utilitzant actualment per alguns equips per al relleu 4 x 400 m.

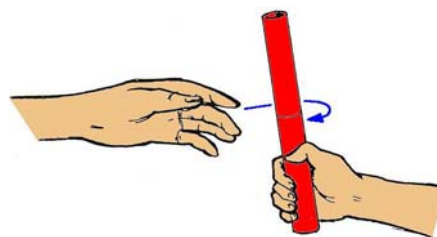


Figura 2. Canvi de front.

b) **Canvi cec o d'esquena:** El receptor rep el testimoni amb la mà recolzada en el maluc, el palmell de la mà cap amunt, formant una espècie de cercle entre el costat i el braç per assegurar la transmissió. Aquesta tècnica ja no s'utilitza, però amb ella Estats Units va guanyar els 4 x 100 m dels Jocs Olímpics de 1932, 1936 i 1948.

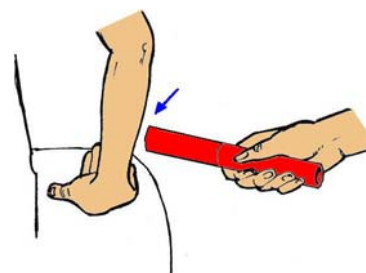
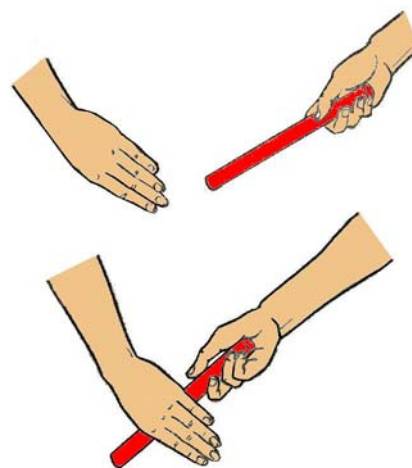


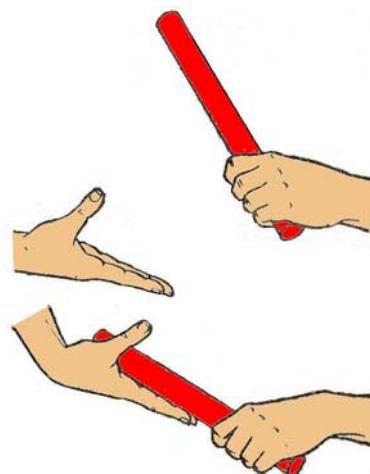
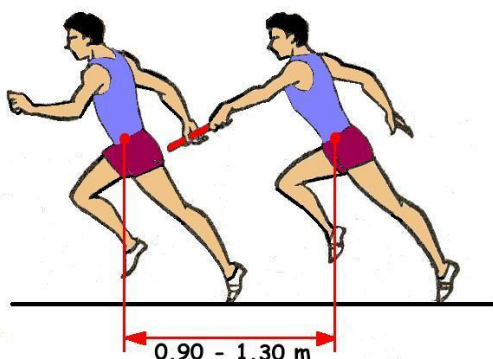
Figura 3. Canvi cec.

c) Canvi de baix - a dalt (tècnica francesa):

Aquesta tècnica obliga al receptor a col·locar el braç estès cap a enrere sense rigidesa, a l'altura aproximada dels malucs, amb el palmell mirant en la direcció contrària i els dits units apuntant al terra, amb el polze separat formant així una V invertida. La part anterior del testimoni ha de ser introduïda pel portador en aquesta V mitjançant una acció ràpida i ascendent. L'avantatge que té aquesta tècnica és que els moviments són més naturals, però la major proximitat entre els dos atletes i la presa no utilitzable en el següent canvi són els seus inconvenients.

*Figura 4. Canvi de baix a dalt.***d) Canvi de dalt a baix (tècnica americana):**

El receptor es col·loca en la direcció de carrera amb el palmell de la mà cap amunt, els dits units i dirigits cap a l'exterior a excepció del polze, de forma que el portador, mitjançant un moviment de dalt a baix estenent el braç amb un gest pendular, diposita amb un cop de canell el testimoni sobre la mà del receptor. Els avantatges que presenta aquest tipus de canvi són, primer, que permet una major separació entre corredors i, segon, el testimoni es pren de tal manera que està en condicions per al lliurament posterior. No obstant això, els seus moviments són menys naturals. Existeix una variant d'aquesta tècnica, la de "embranzida", en la qual el portador estén el braç en sentit horitzontal fins a trobar la mà del receptor (aquí l'extrem del testimoni ha d'estar apuntant cap amunt).

*Figura 5. Canvi de dalt a baix.**Figura 6. Distància òptima entre rellevistes.*

Les darreres dues tècniques són les utilitzades avui dia en el 4 x 100 m i tenen els seus defensors i detractors, però ha quedat clarament demostrat, que ambdues amb les seves respectives variants poden ser molt eficaces si són realitzades amb precisió. A més, perquè el testimoni s'acceleri en el moment de la transferència, els atletes necessiten una distància òptima entre ells, que sol oscil·lar entre 90 i 130 cm.

2.2. POSADA EN ACCIÓ

Primer atleta:

Tant en el relleu curt com en el llarg, el primer rellevista ha de sortir obligatòriament des de tacs amb la tècnica ja comentada en el Tema III, però en haver de subjectar el testimoni, la mà portadora ha d'adoptar una de les col·locacions de la figura 7:

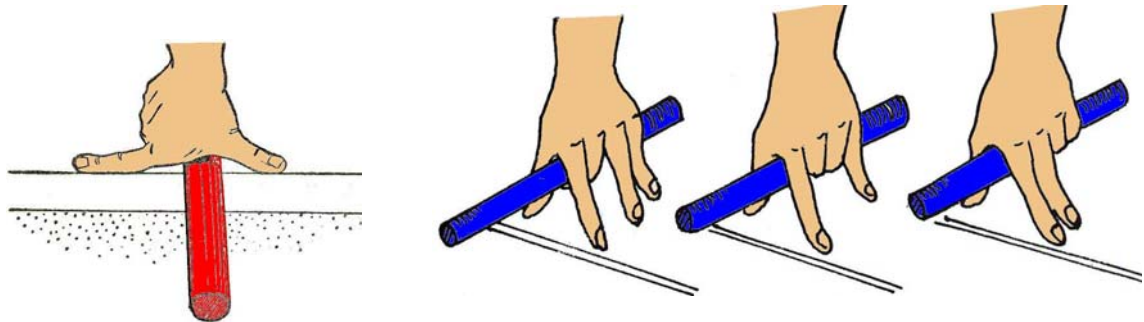


Figura 7. Recolzament de la mà en el primer rellevista.

Segon, tercer i quart atletes:

La posició d'espera i la forma d'executar la posada en marxa és diferent a la sortida des dels tacs.

- En el 4 x 400 m, els atletes esperen al portador a l'interior de la zona, en posició dempeus amb el cos girat cap a l'esquerra, per protegir el canvi amb el cos i moure's amb agilitat fins a la corda quan altres equips ja han efectuat el canvi. El receptor sincronitza la seva velocitat de sortida amb la velocitat d'arribada del portador, començant la carrera en arribar aquest a uns 4 m i el canvi ha de produir-se abans de superar 10 m. Els equips ben conjuntats poden fer el canvi sense tornar la vista enrere; aquest sistema té l'avantatge de poder observar la situació de la pista per davant (molt important quan no es té la primera posició) i evitar contactes, sempre perjudicials, amb altres atletes.
- En el 4 x 100 m, els atletes han d'adoptar una posició capaç de vèncer la inèrcia, tan aviat com el portador arribi a una referència establerta. Per a això es col·loquen en la prezona mirant cap a enrere per la dreta o l'esquerra, depenent de si es corre en corba o en recta. El receptor pot realitzar dos tipus de sortida per encadenar bé els primers recolzaments i generar l'acceleració suficient:



Figura 8. Sortida a dos recolzaments..

- Sortida amb dos recolzaments (sortida alta):

L'atleta es col·loca amb els peus separats frontalment uns dos peus i lateralment un peu aproximadament. Els peus col·locats una mica obliquament en relació a la direcció de carrera, per facilitar la mirada cap a enrere i poder observar l'evolució del portador. El pes del cos repartit entre ambdues cames, amb el tronc vertical, fins que l'atleta comenci a preparar la sortida, baixant el maluc i portant el pes cap a enrere abans d'iniciar la carrera. Amb aquest tipus de sortida, l'atleta té millor percepció de la referència i del portador.



Figura 9. Sortida amb tres recolzaments.

- Sortida amb tres recolzaments:

Aquesta posició és similar a la del "llestos" en la sortida de tacs. L'atleta espera tenint recolzada una mà al terra i amb el cap mirant cap a enrere pel costat contrari a la mà recolzada. Els avantatges d'aquest tipus de sortida són: la posició de desequilibri estable i la major regularitat en la posada en acció.

2.3. ZONA, PREZONA Y DISTÀNCIA D'ACOBLAMENT

En el 4 x 100 m el canvi de testimoni ha de realitzar-se dins d'una "zona" de 20 m, encara que el receptor pot iniciar la seva carrera 10 m abans, en la denominada "prezona" (a diferència del 4 x 400 m que no té prezona), segons el següent esquema::

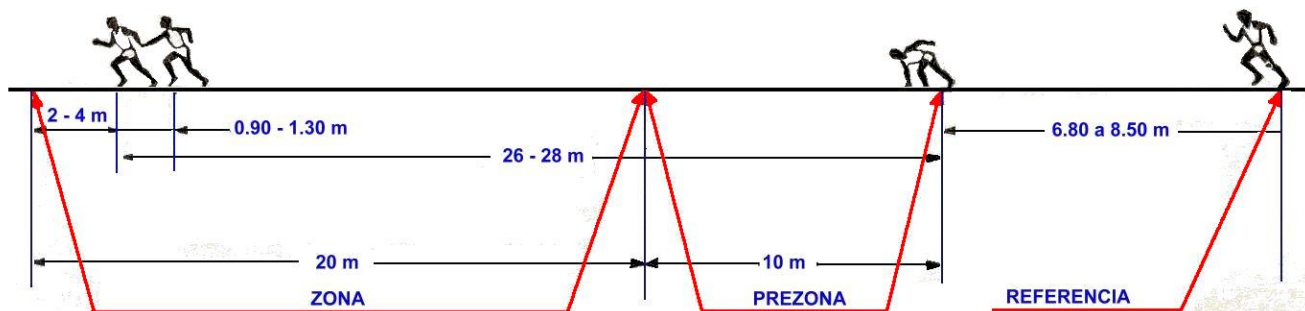


Figura 10. Distàncies de canvi, acoblament, zona i prezona.

El lloc teòricament ideal pel canvi, en alt nivell, es troba entre 26 i 28 m, però en la pràctica gairebé la totalitat d'equips ho fan entre 23 i 25 m (per exemple, en els equips masculí i femení de la selecció espanyola és aproximadament 23 m). Si es realitza abans, el receptor no ha pogut adquirir la velocitat òptima i, per tant, el testimoni perdrà velocitat. Si es realitza després, es corre el risc de la desqualificació per un lliurament fora de zona.

El receptor pot col·locar una referència de control al seu carrer per saber quan ha de sortir per aconseguir la velocitat òptima sincronitzant-se amb el portador; així, el testimoni no perdrà velocitat. El moment de sortida és en l'instant en què el portador col·loca el recolzament prop de la referència. La distància des d'aquesta referència a la prezona rep el nom de distància d'acoblament (Taula 3).

Tabla 3. Distàncies d'acoblament segons la categoria.

Distància d'Acoblament (m)	
Absolut Homes	7.60 a 8.30
Júnior Homes	7.50 a 8.00
Absolut Dones	6.30 a 7.00
Júnior Dones	6.20 a 6.80

Aquesta distància es pot calcular individualitzadament per diferents mètodes. Per exemple, la fórmula de Ecker (1969) és la següent:

$$G = \frac{X (B - A)}{A}$$

On:

- G = distància a la referència.
- X = Punt de transmissió a la zona des de la prezona.
- B = Temps de receptor en la distància X +1.
- A = Temps del portador en la distància X.

La fórmula no seria precisa si no es tingués en compte el temps de reacció del receptor des de l'instant del pas per la referència del portador. Per tant, B = Temps del receptor en (X +1) més el temps de reacció.

Per realitzar el canvi del testimoni, el receptor ha de treure la mà a un senyal acústic del portador (hi ha equips que, en lloc d'això, compten el nombre de bracejos o de recolzaments). El lliurament es fa dos recolzaments després de la veu per no interferir en la bona acceleració del receptor. El "JA" s'ha de cridar quan el braç receptor es desplaci cap endavant per no trencar el cicle de braços.

El temps que el testimoni triga a recórrer els 30 m (prezona + zona), ens dona informació sobre la qualitat del canvi i és la clau de l'èxit. En alt nivell s'utilitzen els següents temps de referència:

de 2"75 a 2"80 -----> EXCEL·LENT
 de 2"80 a 2"85 -----> BO
 >2"85 -----> MEDIOCRE



Figura 11. Darrer canvi entre Asafa Powell i Usain Bolt de l'equip de Jamaica a la final del relleu 4 x 100 m de Pequín-2008.

2.4. UBICACIÓ DELS ATLETES EN LA CARRERA

En el 4 x 100 m, el primer rellevista corre per la part interior del seu carrer (igual que un corredor de 200 m) amb el testimoni a la mà dreta, lliurant-ho al segon atleta a la seva mà esquerra. Aquest atleta correrà per la part exterior del carrer, lliurant al tercer corredor a la seva mà dreta. Igual que el primer, aquest correrà per la part interior de la corba (amb el testimoni a la mà dreta) para, finalment, lliurar al quart i últim receptor a la seva mà esquerra.

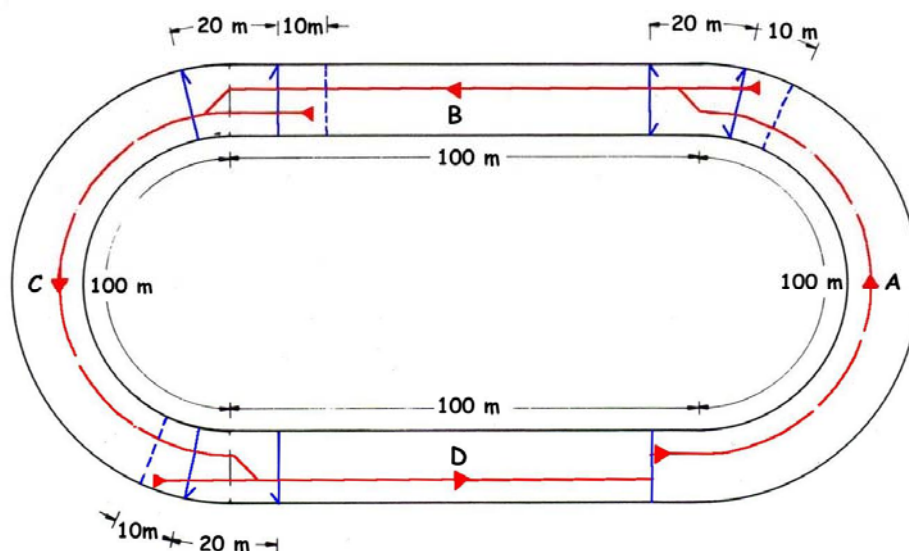


Figura 12. Ubicació de cadascun dels rellevistes de 4 x 100 m al carrer.

3. CARACTERÍSTIQUES DELS RELLEVISTES

Al 4 x 100 m:

- Primer atleta: Corre amb el testimoni uns 106 m. Bé en sortida de tacs, bon corredor en corba. Ha de dominar molt bé el lliurament del testimoni. És el que suporta menys càrrega psicològica.

- Segon corredor: Porta el testimoni uns 100 m i corre uns 126 m. Bon corredor de 200 m. Idealment ha de sortir dempeus per veure la referència en la corba de la pista. Ha de ser bon receptor i lliurador del testimoni. Gran capacitat de motivació.

- Tercer corredor: Porta el testimoni uns 100 m i corre uns 126 m. Iguals característiques que l'anterior rellevista, però corrent en corba (bon corredor de 200 m), tranquil i segur (càrrega psicològica en augment).

- Quart corredor: Porta el testimoni uns 94 m, encara que corre uns 120 m. No importa que no sigui el més ràpid (recorre menys distància que els altres), però si ha de tenir una bona posada en acció. Ha de dominar la recepció i ser psicològicament el més fred perquè s'han acabat les compensacions i sap la col·locació de l'equip en rebre el testimoni.



Figura 13. Canvi per dalt de l'equip femení de 4 x 100 m d'USA



Figura 14. Imatge d'un relleu 4 x 400 m

Al 4 x 400 m:

En relació al lloc que ha d'ocupar cada corredor de l'equip, és molt important que entre el primer i el segon rellevistes l'equip aconsegueixi la col·locació esperada entre els participants, per això el segon corredor ha de ser un dels millors i més lluitadors de l'equip. L'atleta menys experimentat podria ser el primer que corre per carrers. L'últim rellevista ha de ser el més lluitador.

Rànquing Mundial de tots els temps

Relleus 4 x 100 m homes

tancat el 30-SET-10

	Marca	Seleccions	Lloc	Data	Rellevistes i millor marca en 100 m a la mateixa temporada					Suma.	Difer.
1	37,10	Jamaica	Pequín	22-ago-08	Nesta Carter 9,98	Michael Frater 9,97	Usain Bolt 9,69	Asafa Powell 9,72		39,36	2,26
2	37,40	U.S.A.	Barcelona	8-ago-92	Michael Marsh 9,93	Leroy Burrell 9,97	Dennis Mitchell 10,04	Carl Lewis 10,07		40,01	2,61
3	37,62	Trinidad i Tobago	Berlin	22-ago-09	Darrel Brown 10,05	Marc Burns 10,00	Emmanuel Callander 10,05	Richard Thompson 9,93		40,03	2,41
4	37,69	Canadà	Atlanta	3-ago-96	Robert Esmie 10,18	Glenroy Gilbert 10,13	Bruny Surin 10,03	Donovan Bailey 9,84		40,18	2,49
5	37,73	Gran Bretanya	Sevilla	29-ago-99	Jason Gardener 9,98	Darren Campbell 10,12	Marlon Devonish 10,17	Dwain Chambers 9,97		40,24	2,51
6	37,79	França	Split	1-sep-90	Max Morinière 10,28	Daniel Sangouma 10,18	Jean-Charles Trouabal 10,38	Bruno Marie-Rose 10,32		41,16	3,37
7	37,90	Brasil	Sydney	30-sep-00	Vicente de Lima 10,18	Edson Luciano Ribeiro 10,26	André Domingos 10,13	Claudinei da Silva 10,16		40,73	2,83
8	37,91	Nigèria	Sevilla	29-ago-99	Innocent Asonze 10,12	Francis Obikwelu 10,01	Daniel Effiong 10,22	Deji Aliu 10,11		40,46	2,55
9	38,00	Cuba	Barcelona	8-ago-92	Andrés Simón 10,39	Joel Lamela 10,37	Joel Isasi 10,25	Jorge Aguilera 10,38		41,39	3,39
10	38,02	U.R.S.S.	Roma	6-sep-87	Aleksandr Yevgenyev 10,25	Viktor Bryzgin 10,12	Vladimir Muravyov 10,26	Vladimir Krylov 10,16		40,79	2,77
11	38,03	Japó	Osaka	1-sep-07	Naoki Tsukahara 10,15	Shingo Suetsugu 10,23	Shinji Takahira 10,39	Nobuharu Asahara 10,26		41,03	3,00
12	38,12	Ghana	Atenes	9-ago-97	Abu Duah	Eric Nkansah 10,16	Aziz Zakari 10,26	Emmanuel Tuffour 10,16			
13	38,17	Austràlia	Göteborg	12-ago-95	Paul Henderson 10,30	Tim Jackson 10,27	Steve Brimacombe 10,25	Danien Marsh 10,13		40,95	2,78
14	38,17	Itàlia	Barcelona	1-ago-10	Roberto Dobati 10,34	Simone Collio 10,16	Emanuele Di Gregorio 10,17	Maurizio Checcucci 10,26		40,93	2,76
15	38,29	G.D.R.	Karl-Marx-Stadt	9-jul-82	Thomas Schröder 10,22	Detlef Kubeck 10,36	Olaf Prenzler 10,30	Frank Emmelmann 10,18		41,06	2,77
16	38,30	Alemanya	Madrid	17-jul-04	Marius Broening 10,30	Tobias Unger 10,36	Alexander Kosenkow 10,22	Till Helmke 10,31		41,19	2,89
17	38,33	Polònia	Moscou	1-ago-80	Krzysztof Zwolinski 10,54	Zenon Licznarski 10,44	Leszek Dunecki 10,33	Marian Woronin 10,19		41,50	3,17
18	38,45	Antilles Holandeses	Helsinki	13-ago-05	Geronimo Goeloe 10,29	Charlton Rafaela	Jairo Duzant	Churandy Martina 10,13			
19	38,46	Rússia	Split	1-sep-90	Innokentiy Zharov 10,24	Vladimir Krylov 10,23	Oleg Fatun	Aleksandr Goremykin 10,30			
20	38,47	Sud-àfrica	Edmonton	12-ago-01	Morne Nagel 10,15	Corne du Plessis	Lee Roy Newton 10,34	Mathew Quinn			
21	38,53	Ucraïna	Madrid	1-jun-96	Kostyantyn Rurak 10,03	Sergiy Osovych 10,04	Oleg Kramarenko 10,21	Vladislav Dolagodin 10,02		40,30	1,77
22	38,54	R. Federal Alemanya	Koblenz	28-ago-88	Fritz Heer 10,45	Christian Haas 10,27	Peter Klein 10,49	Dirk Schweisfurth			
23	38,60	Espanya	Atenes	9-ago-97	Frutos Feo 10,28	Venancio José 10,18	Jordi Mayoral 10,28	Carlos Berlanga 10,29		41,03	2,43
24	38,60	Costa d'Ivori	Edmonton	12-ago-01	Ibrahim Meité 10,25	Ahmed Douhou	Yves Sonan	Eric Pacome N'Dri 10,17			
25	38,61	Grècia	Paris	19-jun-99	Vasílios Séggos 10,33	Aléxios Alexópoulos 10,22	Georgios Panagiotópoulos 10,33	Hristóforos Hoídis 10,19		41,07	2,46
26	38,63	Suècia	Atlanta	2-ago-96	Peter Karlsson 10,18	Torbjörn Mårtensson 10,26	Lars Hedner 10,35	Patrik Strenius 10,21		41,00	2,37
27	38,63	Holanda	Paris Saint-Denis	30-ago-03	Timothy Beck	Troy Douglas 10,29	Patrick van Balkom	Caimin Douglas			
28	38,67	Hongria	Budapest	11-ago-86	László Karaffa	István Nagy 10,26	István Tatár 10,29	Attila Kovács			
38,17										Promig 40,72	2,68
0,41										Desv. Estàndar 0,55	0,37

Rànquing Mundial de tots els temps

Relleus 4 x 400 m homes

tancat el 30-SET-10

	Marca	Seleccions	Lloc	Data	Rellevistes i millor marca en 400 m a la mateixa temporada						Suma.	Difer.
1	2:54,29	U.S.A.	Stuttgart	22-ago-93	Andrew Valmon 44,28	Quincy Watts 44,13	Harry Reynolds 44,12	Michael Johnson 43,65			2:56,18	1,89
2	2:56,60	Gran Bretanya	Atlanta	3-ago-96	Iwan Thomas 44,66	Jamie Baulch 44,57	Mark Richardson 44,52	Roger Black 44,37			2:58,12	1,52
3	2:56,75	Jamaica	Atenes	10-ago-97	Michael McDonald 44,65	Gregory Haughton 44,93	Danny McFarlane 45,47	Davian Clarke 45,01			3:00,06	3,31
4	2:57,32	Bahames	Helsinki	14-ago-05	Nathaniel McKinney 45,85	Avard Moncur 45,60	Andrae Williams 44,90	Christopher Brown 44,48			3:00,83	3,51
5	2:58,00	Polònia	Uniondale	22-jul-98	Piotr Rysiukiewicz 45,54	Tomasz Czubak 44,62	Piotr Haczek 45,64	Robert Mackowiak 45,17			3:00,97	2,97
6	2:58,06	Rússia	Pequín	23-ago-08	Maksim Dyldin 45,42	Vladislav Frolov 45,79	Anton Kokorin 45,77	Denis Alekseyev 45,35			3:02,33	4,27
7	2:58,56	Brasil	Winnipeg	30-jul-99	Sanderlei Parrela 44,29	Cleverson da Silva 46,10	Sergio dos Santos 45,54	Eronilde de Araújo 45,78			3:01,71	3,15
8	2:58,68	Nigèria	Sydney	30-sep-00	Clement Chukwu 45,84	Jude Monye 45,41	Sunday Bada 45,74	Enefiok Udo-Obong 45,75			3:02,74	4,06
9	2:58,96	França	Paris	31-ago-03	Leslie Djhone 44,83	Naman Keita 46,04	Stéphane Diagana 45,85	Marc Raquil 44,79			3:01,51	2,55
10	2:59,13	Cuba	Barcelona	7-ago-92	Lázaro Martínez 46,12	Héctor Herrera 46,30	Norberto Téllez 45,70	Roberto Hernández 44,66			3:02,78	3,65
11	2:59,37	Bèlgica	Pequín	23-ago-08	Kévin Borlée 44,88	Jonathan Borlée 45,11	Cedric van Branteghem 45,13	Arnaud Ghislain 46,56			3:01,68	2,31
12	2:59,63	Kenya	Barcelona	7-ago-92	David Kitur 46,33	Samson Kitur 44,18	Simeon Kipkemboi 44,93	Simon Kemboi 44,93			3:00,37	0,74
13	2:59,70	Austràlia	Los Angeles	11-ago-84	Bruce Frayne 45,21	Gary Miniham 45,65	Richard Mitchell 44,84	Darren Clark 44,75			3:00,45	0,75
14	2:59,86	R. D. Alemanya	Erfurt	23-jun-85	Frank Möller 46,06	Mathias Schersing 44,85	Jens Carlowitz 44,95	Thomas Schönlebe 45,01			3:00,87	1,01
15	2:59,95	Sèrbia & Mont	Tòquio	31-ago-91	Dejan Jovkovic 46,07	Nenad Djurovic 46,19	Ismail Macev 46,41	Slobodan Brankovic 45,54			3:04,21	4,26
16	2:59,96	R. F. Alemanya	Roma	6-sep-87	Norbert Dobeleit 45,63	Mark Henrich 45,42	Edgar Itt 45,43	Harald Schmid 46,00			3:02,48	2,52
17	2:59,99	Alemanya	Stuttgart	22-ago-93	Rico Lieder 45,36	Karsten Just 46,40	Olaf Hense 45,96	Thomas Schönlebe 46,62			3:04,34	4,35
18	3:00,16	U.R.S.S.	Moscú	18-ago-84	Sergey Lovachov 45,62	Yevgeniy Lomtyev 45,69	Aleksandr Kurochkin 45,74	Viktor Markin 45,38			3:02,43	2,27
19	3:00,20	Sud-àfrica	Sevilla	29-ago-99	Jopie van Oudtshoor 44,75	Hendrick Mokganyets 45,92	Adriaan Botha 45,40	Arnaud Malherbe 44,59			3:00,66	0,46
20	3:00,64	Senegal	Atlanta	3-ago-96	Moustapha Diarra 46,09	Aboubakry Dia 46,11	Hachim Ndiaye 46,29	Ibou Faye 46,00			3:04,07	3,31
21	3:00,76	Japó	Atlanta	3-ago-96	Shunji Karube 45,88	Koji Ito 46,11	Jun Osakada 46,08	Shigekazu Omori 46,00			3:04,07	3,31
22	3:00,79	Zimbabwe	Atenes	9-ago-97	Tawanda Chiwira 45,26	Philip Mukomana 46,02	Savieri Ngidhi 45,92	Ken Harnden 45,92				
23	3:01,05	Trinidad & Tob	Barcelona	7-ago-92	Patrick Delice 45,06	Alvin Daniel 45,10	Neil De Silva 45,93	Ian Morris 44,21			3:00,30	0,75
24	3:01,12	Finlàndia	Munic	10-sep-72	Stig Lönnqvist 45,06	Ari Salin 45,06	Ossi Karttunen 45,06	Markku Kukkoaho 45,06				
25	3:01,37	Itàlia	Stuttgart	31-ago-86	Giovanni Bongiorno 46,76	Mauro Zuliani 45,24	Vito Petrella 46,15	Roberto Ribaud 45,69			3:03,84	2,47
26	3:01,42	Espanya	Edmonton	###	Iván Rodríguez 46,27	David Canal 45,04	Antonio Andrés 46,33	Antonio Reina 46,69			3:04,33	2,91
27	3:01,60	Barbados	Los Angeles	11-ago-84	Richard Louis 45,06	David Peltier 45,06	Clyde Edwards 45,06	Elvis Forde 45,56				
28	3:01,61	Bulgària	Stuttgart	21-ago-93	Stanislav Georgiev 45,06	Tsvetoslav Stankulov 46,24	Kiril Raykov 46,47	Anton Ivanov 45,61				
29	3:02,02	R. Dominicana	Santo Domingo	9-ago-03	Arismendi Peguero 45,33	Carlos Santa 45,43	Julio Vidal 46,23	Félix Sánchez 45,22			3:02,21	0,19
28	3:02,09	Uganda	Los Angeles	11-ago-84	John Goville 45,06	Moses Kyeswa 45,85	Peter Rwamuhanda 45,06	Mike Okot 45,06				

2:59,65

Promig 3:01,64 2,47

0:01,80

Desv. Estàndar 0:01,96 1,27