

Sede Legale: Via Collemare, 9 – 61039 San Costanzo (PU)
Campo gara: Via Chiaruccia, 16 – 61032 FANO (PU)

<https://www.ttp-technology.it/droni/fpv-drone-racing.html>
drf@ttp-technology.it



MARCHE DRONE WEEK

sabato 1 e domenica 2 - dicembre 2018

REGOLAMENTO

GARA SOCIALE a scopo ricreativo

Sede Legale: Via Collemare, 9 – 61039 San Costanzo (PU)
Campo gara: Via Chiaruccia, 16 – 61032 FANO (PU)

<https://www.ttp-technology.it/droni/fpv-drone-racing.html>
drf@ttp-technology.it



1 Introduzione

Drone Racing Fano (DRF) è un'associazione sportiva dilettantistica iscritta nel registro del CONI che si occupa di organizzare corsi di pilotaggio droni in FPV, raduni con gare sociali di droni e corsi tenuti da professori delle scuole e del mondo professionale sulla costruzione e configurazione di un drone da corsa. Cioè corsi orientati a potenziare i profili professionali nelle tecnologie digitali dell'ICT con l'obiettivo di contrastare la dispersione scolastica e il tasso di disoccupazione giovanile avvicinando gli studenti alle materie tecnico-scientifiche attraverso lo sport e il gioco.

Il club sportivo DRF ha scelto di sperimentare, per la prima volta nella Regione Marche, il Drone Racing in ambiente indoor. Inoltre, DRF si avvale delle competenze ingegneristiche e del supporto di TTP Technology (<https://www.ttp-technology.it>).

Il club DRF organizza questo raduno con gara-sociale a scopo ricreativo e di promozione sportiva.

Glossario

Pilota. La persona che guida il drone con il radio comando e con visore FPV.

Batteria Piloti. Team di piloti che si sfidano nelle fasi di svolgimento della Competizione. Per ragioni tecniche organizzative, di solito è composta da un massimo di 4 piloti.

Giudice. Persone che temporizzano tutte le fasi di svolgimento della Competizione, raccolgono i tempi, assegnano i punti e risolvono eventuali criticità. Il numero di giudici deve essere stabilito in numero sufficiente per poter gestire correttamente la Competizione.

Spotter. Pilota o Giudice di gara che osserva tramite visore sintonizzato sullo stesso canale del pilota il corretto svolgimento del percorso gara.

Circuito. Percorso per lo svolgimento della gara, formato da una congrua segnaletica tipica del drone-racing.

Responsabile del circuito. Il circuito avrà una o più persone che controllano il corretto utilizzo della struttura e che sono autorizzate ad accedere in tutte le aree. Per esempio, sono autorizzate a fermare la gara per poter entrare all'interno del "Percorso di Gara".

Percorso di Gara. È la pista caratterizzata da PORTE (GATE), BANDIERE (FLAG) e altre segnaletiche per meglio evidenziare il tracciato che dovrà percorrere il drone. Il percorso di gara o pista risiede all'interno di una zona chiusa ("Gabbia") dove volano solo i droni da corsa, e possono accederci solo i responsabili del circuito a gara ferma.

GIRO. Inteso come 1 solo giro di pista.

HEAT. Inteso come il numero di "GIRI" della pista, stabilito dai giudici prima della gara.

Area del Team piloti. Zona delimitata e attrezzata per il "Team piloti".

Area Esterna. Zona esterna al percorso di Gara per i piloti che non svolgono la gara.

Sede Legale: Via Collemare, 9 – 61039 San Costanzo (PU)
Campo gara: Via Chiaruccia, 16 – 61032 FANO (PU)

<https://www.ttp-technology.it/droni/fpv-drone-racing.html>
drf@ttp-technology.it



2 Regolamento

Il presente regolamento è stato ideato tenendo conto delle precedenti gare sociali organizzate dal club sportivo DRF e dai CLAN di piloti ad esso affiliati. L'obiettivo di questi raduni è quello di poter alimentare un circuito nazionale fatto di appuntamenti chiaramente calendarizzati e ben regolamentati, dove sia riconosciuto a tutti il diritto di divertirsi con una sana competizione anche per coloro che praticano la disciplina del FPV Drone Racing in modo non agonistico. Ovviamente sempre nel rispetto della normativa vigente. In particolar modo DRF si sta occupando di promuovere la disciplina del Drone Racing nelle Scuole e nelle Università italiane.

Questo regolamento si applica in modo rigido e per intero per la competizione di domenica 2 dicembre, mentre per le prove libere di sabato 1 dicembre non si applica la parte di regolamento relativa alla "GARA SOCIALE".

Registrazione

In base alla manifestazione di interesse effettuata dai piloti attraverso una pre-registrazione, se dovesse risultare un numero di adesioni elevato, si deciderà di applicare una selezione per motivi organizzativi. Successivamente i piloti selezionati verranno contattati fornendogli le modalità della registrazione con versamento della quota. Queste fasi avverranno in largo anticipo rispetto alla data del raduno per motivi organizzativi.

In ogni caso, il giorno dell'evento ci sarà una fase di registrazione on-site obbligatoria: con consegna dei badge e delle indicazioni sulla logistica per il corretto svolgimento della gara.

Il circuito indoor è delimitato con segnaletica e reti di protezione in quattro aree principali:

- **Circuito o percorso di GARA**
- **Area batteria piloti**
- **Area del team piloti**
- **Area Esterna**

Ogni socio DRF in base al ruolo che svolge all'interno del circuito avrà un BADGE che lo identifica e lo autorizza ad entrare nelle altre aree delimitate.

Tutti i piloti che parteciperanno alla gara-sociale devono iscriversi con le modalità seguenti e ai costi indicati in TABELLA. L'iscrizione include una copertura assicurativa e il tesseramento a DRF. Inoltre, tutti i partecipanti devono compilare un modulo dove dichiarano di rispettare il regolamento generale dei soci DRF che include per i minori la presenza e l'autorizzazione dei genitori. Pertanto l'associazione DRF non si assume nessuna responsabilità per danni a persone o a cose dipendenti dallo svolgimento delle gare o degli allenamenti oppure all'uso improprio della struttura, dei droni e/o al non rispetto del regolamento, a cui, quindi, sarà ritenuto responsabile il diretto interessato che ha causato il danno o chi ne esercita la patria potestà nel caso di minore.

Sede Legale: Via Collemare, 9 – 61039 San Costanzo (PU)
Campo gara: Via Chiaruccia, 16 – 61032 FANO (PU)

<https://www.ttp-technology.it/droni/fpv-drone-racing.html>
drf@ttp-technology.it



Tipo di Partecipante	Marche DRONE WEEK 1-12-2018/2-12-2018
TESSERATO DRF	10€
NON-TESSERATO	20€

Formazione della GIURIA

La Giuria sarà formata da un numero congruo di persone che abbiano esperienza nella disciplina sportiva FPV Drone Racing. In genere ne fanno parte di diritto gli organizzatori dell'evento, inclusi alcuni piloti.

Droni ammessi nel circuito di GARA

Il non attenersi a una o più di queste regole può essere causa di squalifica dall'evento. Per motivi organizzativi i controlli verranno fatti a campione.

Requisiti ammessi per il drone

- Sono ammessi solo quadricotteri (cioè 4 motori elettrici).
- Il peso totale del modello, tra cui tutte le attrezzature necessarie per il volo (**batterie incluse**) non deve superare 800 gr.
- La distanza tra gli assi dei motori deve essere **inferiore a 300 mm**. Questa distanza è misurata sulla diagonale degli assi dei motori.
- Sono ammessi solo i motori elettrici con una **tensione massima di 17,0 volt (4S)**.
- Sono ammesse eliche tripala con **diametro massimo 6 pollici** (15,24 cm).
- **Le eliche interamente in carbonio o in metallo sono vietate.**
- Per quanto riguarda il sistema di radiocomando devono essere utilizzati solo i sistemi che utilizzano frequenze a 2,4 GHz.
- Il trasmettitore video **vTX** per i Goggles deve essere a 5,8GHz con potenza rigorosamente **non superiore a 25mW**

Regole Generali

1. Ogni pilota deve mantenere un comportamento adeguato e rispettoso verso tutti i presenti.
2. È consentito volare solamente ai piloti chiamati nell'apposita *area-batteria-piloti* (o griglia di partenza) dopo aver posizionato i propri droni all'interno dell'area dedicata al circuito di gara.

Sede Legale: Via Collemare, 9 – 61039 San Costanzo (PU)
Campo gara: Via Chiaruccia, 16 – 61032 FANO (PU)

<https://www.ttp-technology.it/droni/fpv-drone-racing.html>
drf@ttp-technology.it



3. È vietato accendere la propria vTX se non si è chiamati nell'apposita *area-batteria-piloti* o non viene comunicato diversamente dai giudici di gara.
4. È possibile accendere il proprio mezzo solo a vTX spenta (o in *pitmode*) e rimuovendo le eliche. Per le prove di hovering o di trasmissione video è obbligatorio farne richiesta ai giudici di gara.
5. I piloti sono obbligati ad aver settato correttamente sui propri mezzi il failsafe (throttle a zero)
6. I piloti sono obbligati ad aver installato una vTX accessibile per modificarne i parametri (canale, banda e eventuale potenza) a seconda di quello che l'evento richiede.
7. I piloti sono obbligati ad aver settato il loro nome sulla cam FPV di tutti i mezzi.
8. Tutti i piloti devono montare le Strip-Led che andranno poi configurate come in tabella in relazione al canale assegnato. Non si vincola sul numero di LED.

Tabella 1: CONFIGURAZIONI AMMESSE PER vTX

CANALE	FREQUENZA	POLARIZZAZIONE	COLORE
A2	5845	LHCP o RHCP	VERDE
A8	5725	LHCP o RHCP	ROSSO
E3	5665	LHCP o RHCP	BLU
E7 o R8	5925 o 5917	LHCP o RHCP	VIOLA

GARA SOCIALE

La gara è strutturata in due parti: **QUALIFICHE e GARA A PUNTI** con **FINALE e SEMIFINALE**.

Ciascun partecipante utilizzerà i propri droni purché rispettino i parametri indicati nel regolamento, quindi, un partecipante potrà disporre anche di più modelli nel caso che un drone possa rompersi o non funzionare a gara iniziata.

Il campo di gara indoor misura 60m x 30m (1800 m²) con altezza max di circa 12m in centro pista. La pista verrà studiata dai giudici di gara il giorno prima. Il numero di GIRI di una HEAT verrà stabilito dai giudici in base alla lunghezza del circuito di gara.

Squalifiche

È responsabilità di un giudice, dopo previa consultazione con gli altri giudici di gara, decidere di squalificare il PILOTA in conseguenza di un comportamento scorretto o pericoloso o del non rispetto del presente regolamento. Per motivi organizzativi, per ogni HEAT si faranno max 2 chiamate nominative e poi si procederà alla partenza della batteria di piloti, quindi i piloti non presentatesi in tempo salteranno il loro turno senza possibilità di ripeterlo.

Reflight

La ripetizione del volo è decisa dai giudici che valutano il verificarsi di precise condizioni non dipendenti direttamente dal PILOTA.

Sede Legale: Via Collemare, 9 – 61039 San Costanzo (PU)
Campo gara: Via Chiaruccia, 16 – 61032 FANO (PU)

<https://www.ttp-technology.it/droni/fpv-drone-racing.html>
drf@ttp-technology.it



Qualificazioni

L'obiettivo di questa fase della Competizione è quello di individuare i migliori tempi di percorrenza del circuito.

Quindi, durante le qualifiche si acquisiranno i tempi migliori dei piloti per effettuare un giro di circuito. Il tempo migliore sarà preso su ciascuna HEAT (per esempio di 3 o 4 GIRI). Si formeranno batterie con max 4 piloti, che si alterneranno nella griglia di partenza per svolgere tutti una HEAT; per cui, i giudici prenderanno il miglior tempo per ciascun pilota tra i giri di circuito stabiliti per la HEAT. In questa fase di Qualifiche, sono previsti 3 HEAT per ogni pilota.

Questa prima parte della Competizione deve produrre una graduatoria dal tempo migliore al tempo peggiore. Dalla graduatoria si formeranno i GIRONI, procedendo con raggruppamenti di 4 piloti. Nel caso di un numero di piloti non divisibile per 4, gli ultimi gironi avranno 3 piloti.

ESEMPIO: Risultato finale delle QUALIFICHE

GIRONE	PILOTI	Best HEAT-1	Best HEAT-2	Best HEAT-3	Final BEST
A	Gigio Topo	23,04	21,50	19,20	19,20
	Luigi Scalfaro	22,90	22,00	20,00	20,00
	Raffaello Sanzio	27,00	28,00	20,80	20,80
	Beatrice Divina	30,00	23,00	27,00	27,00
B	Mario Rossi	27,50	-	-	27,50
	Rosario Verdi	28,00	34,00	-	28,00
	Pluto Topolino	-	35,35	38,40	35,35
	Dante Purgatorio	40,50	43,60	39,50	39,50

Gara a Punti

L'obiettivo di questa fase della Competizione è quello di premiare la strategia di gara assieme alla continuità di prestazione di ciascun pilota, all'interno del proprio girone.

I piloti di ogni GIRONE si sfideranno in una gara a punti su chi taglia prima il traguardo in una HEAT (es. di 3 o 4 GIRI), utilizzando il seguente criterio:

1° classificato nella heat → 7 punti

2° classificato nella heat → 4 punti

3° classificato nella heat → 2 punti

4° classificato nella heat → 1 punto

Ovviamente il pilota che non termina una heat, per i giri di pista previsti, ottiene zero punti in quella heat.

Sede Legale: Via Collemare, 9 – 61039 San Costanzo (PU)
Campo gara: Via Chiaruccia, 16 – 61032 FANO (PU)

<https://www.ttp-technology.it/droni/fpv-drone-racing.html>
drf@ttp-technology.it



ESEMPIO: Risultato finale della Gara a Punti

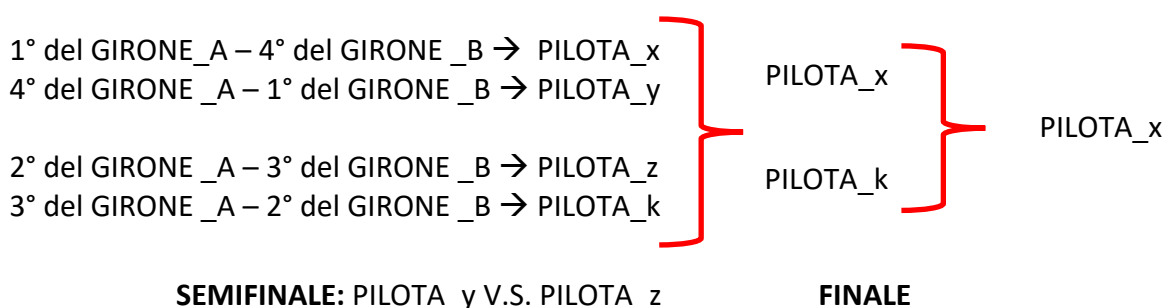
GIRONE	PILOTI	HEAT-1 Score	HEAT-2 Score	HEAT-3 Score	Final Score
A	Raffaello Sanzio	(2°) 4	(1°) 7	(1°) 7	18
	Gigio Topo	(1°) 7	(3°) 2	(2°) 4	13
	Beatrice Divina	(3°) 2	(2°) 4	(-) 0	6
	Luigi Scalfaro	(4°) 1	(4°) 1	(3°) 2	4
B	Dante Purgatorio	(1°) 7	(1°) 7	(2°) 4	18
	Rosario Verdi	(2°) 4	(-) 0	(1°) 7	11
	Pluto Topolino	(4°) 1	(-) 0	(3°) 2	3
	Mario Rossi	(3°) 2	(-) 0	(-) 0	2

Nell'esempio si determina che all'interno del GIRONE-A il miglior pilota è Raffaello Sanzio, secondo migliore pilota Gigio Topo, ecc. mentre per il GIRONE-B il miglior pilota è Dante Purgatorio, secondo migliore Rosario Verdi, ecc..

FINALE e SEMIFINALE

L'obiettivo di questa fase della Competizione è quello di introdurre un'ulteriore difficoltà per aggiudicarsi le premiazioni finali, tuttavia si estende la possibilità di andare sul podio a più piloti, sempre presi dai 2 gironi migliori risultanti dalle Qualifiche.

I piloti dei primi due gironi, cioè 8 piloti, si sfidano a coppie sfruttando la graduatoria all'interno dei due gruppi come criterio per gli accoppiamenti, come segue:



Quindi, le precedenti QUALIFICHE determinano il criterio usato in questa fase per formare gli accoppiamenti. Inoltre, questa fase della gara prevede 8 sfide fino a decretare nella SEMIFINALE il 3° e 4° posto e nella FINALE il 1° e 2° posto. Le **sfide sono svolte su chi arriva primo su N GIRI**, nel caso entrambi i piloti non completano gli N GIRI, si deve ripetere. Il numero N di giri di pista verrà stabilito dai giudici, in base alla lunghezza e alla difficoltà del circuito di gara.

Sede Legale: Via Collemare, 9 – 61039 San Costanzo (PU)
Campo gara: Via Chiaruccia, 16 – 61032 FANO (PU)

<https://www.ttp-technology.it/droni/fpv-drone-racing.html>
drf@ttp-technology.it



ESEMPIO: Risultato della Finale e della Semifinale

Scontri a coppie

1ª Sfida: Raffaello Sanzio V.S. Mario Rossi → Raffaello Sanzio

2ª Sfida: Luigi Scalfaro V.S. Dante Purgatorio → Dante Purgatorio

Raffaello Sanzio

3ª Sfida: Gigio Topo V.S. Pluto Topolino → Gigio Topo

4ª Sfida: Beatrice Divina V.S. Rosario Verdi → Beatrice Divina

Gigio Topo

Semifinale:

Dante Purgatorio

Beatrice Divina

Dante Purgatorio (3°)

Finale:

Raffaello Sanzio

Gigio Topo

Raffaello Sanzio (1°)

Gigio Topo (2°)

Come potete notare anche dall'esempio, con l'ulteriore fase di Finale e Semifinale, potrebbe salire sul podio anche un pilota del Girone-B.

Tentativo di Programma per entrambe le giornate

Il programma definitivo potrà essere ultimato solo quando si conosceranno il numero delle iscrizioni alla gara. Quindi, un possibile tentativo di programma è il seguente:

sabato:

16:00 – 17:00 REGISTRAZIONI

17:00 – 22:00 PROVE LIBERE: batterie da 4 piloti con HEAT da 4 GIRI

domenica:

9:00 – 10:00 REGISTRAZIONI E PROVE LIBERE

10:00 – 12:45 QUALIFICAZIONI

12:45 – 13:45 PAUSA PRANZO

13:45 – 16:00 GARA a PUNTI

16:00 – 17:30 FINALE e FINALINA

17:30 – 18:30 PREMIAZIONI

18:30 – ... Smontare il CAMPO! ;-)

Il CUS di Ancona e DRF mettono a disposizione dei PILOTI: tavolini, sedie e prese per la rete elettrica.